

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

PAR

Monsieur Gilbert SIERPINSKI
née le 16 Mai 1933 à PARIS (19^e)

Présentée et soutenue publiquement le 25 Janvier 1965

Attitude Chirurgicale Actuelle
dans les
Décollements de la Rétine

Le Choix d'une Technique Opératoire

Président : ROUHER, *Professeur*

Membres du Jury : MM. GERMAIN, *Professeur*

TRONCHE, *Professeur*

TURCHINI, *Professeur*

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

PAR

Monsieur Gilbert SIERPINSKI
née le 16 Mai 1933 à PARIS (19^e)

Présentée et soutenue publiquement le 25 Janvier 1965

Attitude Chirurgicale Actuelle
dans les
Décollements de la Rétine

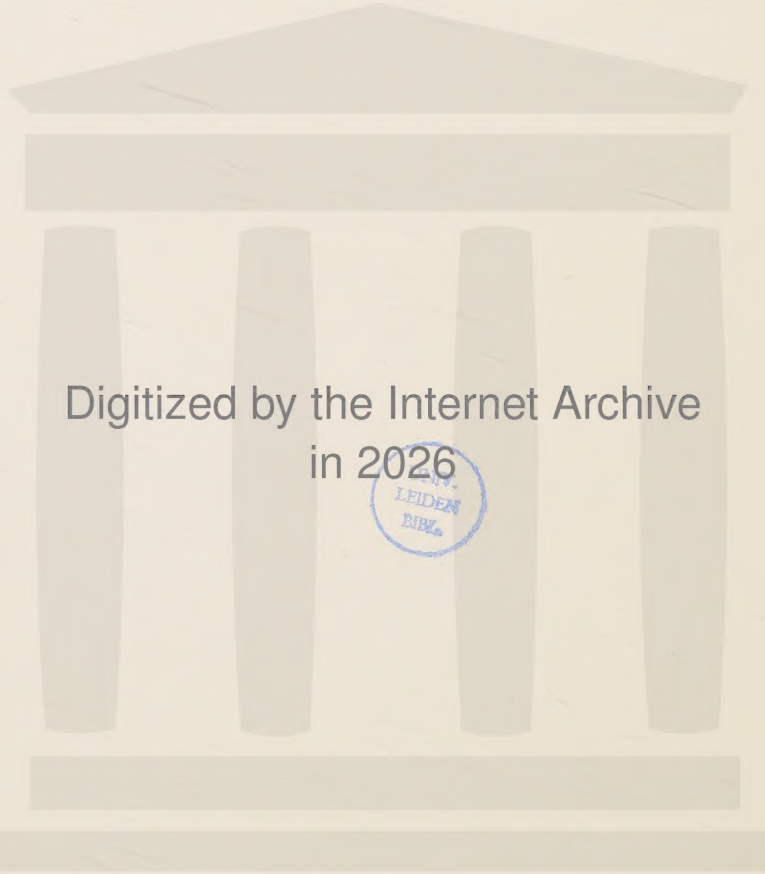
Le Choix d'une Technique Opératoire

Président : ROUHER, *Professeur*

Membres du Jury : MM. GERMAIN, *Professeur*

TRONCHE, *Professeur*

TURCHINI, *Professeur*



Digitized by the Internet Archive
in 2026



Doyen : R. CUVELIER

Directeur Honoraire : M. MERLE

Assesseur : M. COULET

Professeurs Honoraires : Mme BLANQUET,
MM. BUREAU, FOURNIER et GAUTHIER

I. Professeurs titulaires :

MM. BARRIER. — Clinique Chirurgicale A.
BAUDON. — Clinique Obstétricale.
BERGERON. — Pathologie Médicale.
BERNARD-GRIFFITHS. — Clinique Médicale A.
COULET. — Botanique et Microbiologie.
CUVELIER. — Hydrologie et Climatologie.
DASTUGUE. — Chimie Biologique et Pharmacodynamie.
DAUPHIN. — Chimie Pharmaceutique et Toxicologie.
GRAS. — Thérapeutique.
JACQUEMET. — Technique chirurgicale.
LATAIX. — Pathologie Chirurgicale.
MEYNIEL. — Biophysique médicale.
MOLINA. — Clinique Pneumo-ptisiologique.
PETIT. — Médecine Légale et Médecine Sociale.
POURRAT. — Matière Médicale.
ROUHER. — Clinique Ophthalmologique.
TERRASSE. — Clinique Médicale B.
THIEBLOT. — Physiologie.
TRONCHE. — Pharmacie Chimique.
TURCHINI. — Histologie et Embryologie.
VAURS. — Bactériologie et Hygiène.
WILLEMIN-CLOG. — Clinique Médicale Infantile.

II. Professeurs sans chaire :

MM. BASTIDE. — Sciences Naturelles.
DUCHENE-MARULLAZ. — Physiologie.
FEBVRE. — Pharmacie Galénique.
GERMAIN. — Clinique Chirurgicale B.
POROT. — Neurologie et Psychiatrie.

III. Maîtres de Conférences agrégés :

MM. ALFIERI. — Physique Médicale.
BERGER. — Chimie Analytique.
BOSSY. — Anatomie.
Mlle CHATONIER. — Chimie Minérale et Minéralogie.
MM. CLUZEL. — Bactériologie.
DEDEUX. — Biochimie médicale.
DELAGE. — Anatomie pathologique.
Mmes GAILLARD. — Physique Pharmaceutique.
MOINADE. — Médecine Générale et Thérapeutique.
M. PIGNIDE. — Médecine générale.

IV. Agrégés :

MM. CHAMPEIX. — Médecine Légale et Médecine du Travail.
FOURRIER. — Orthopédie.
HOUDARD. — Chirurgie générale.
JALLUT. — Médecine Générale.
JANNY. — Neuro-Chirurgie.
MENUT. — Pédiatrie et Puériculture.
MERCIER. — Chirurgie Générale.
Mlle RAMPON. — Médecine Générale.
MM. RENARD. — Pneumo-ptisiologie.
TOURNILHAC. — Neurologie et Psychiatrie.

Secrétaire Principal de la Faculté : M. BERTHON.

Bibliothécaire universitaire : M. ARCHIMBAUD.

La Faculté décide que les opinions émises dans les travaux et mémoires présentés à l'occasion d'une soutenance de thèse de Doctorat en Médecine ou en Pharmacie, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation (Délibération en date du 6-6-1956).

A MA FEMME, A MES ENFANTS

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur ROUHER,
Professeur de Clinique Ophtalmologique
Ophtalmologiste des Hôpitaux

A NOTRE JURY DE THÈSE

Monsieur le Professeur GERMAIN

Professeur de Clinique Chirurgicale
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier des Palmes Académiques
Croix de Guerre

Monsieur le Professeur TRONCHE

Professeur de Pharmacie Chimique
Chevalier des Palmes Académiques

Monsieur le Professeur TURCHINI

Professeur d'Histologie et Embryologie

A NOS MAÎTRES DES HÔPITAUX

Monsieur le Professeur BERNARD-GRIFFITHS

Professeur de Clinique Médicale

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Professeur BERGERON

Professeur de Pathologie Médicale

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Professeur Agrégé PIGNIDE

Agrégé de Médecine Générale et Thérapeutique

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Professeur Agrégé JALLUT

Agrégé de Médecine Générale

Médecin Assistant des Hôpitaux

Monsieur le Docteur GRIVEAUD

Dermatologiste des Hôpitaux

Monsieur le Docteur ACHARD

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Docteur LELIN

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Docteur BOURDEIX

Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Docteur MATHIEU

Chirurgien des Hôpitaux

A MES AMIS D'INTERNAT ET D'EXTERNAT

SOMMAIRE

- I. — AVANT-PROPOS.
- II. — RAPPEL HISTORIQUE.
- III. — ETIOPATHOGENIE.
- IV. — EXAMEN PRE-OPERATOIRE.
 - A. — Examen ophtalmologique.
 - B. — Examen général.
- V. — CLASSEMENT ET GROUPEMENT DES SYMPTOMES. FICHE SIGNALETIQUE DU DECOLLEMENT.
 - 1) Symptômes du 1^{er} degré.
 - 2) Symptômes du 2^e degré.
 - 3) Symptômes du 3^e degré.
- VI. — LES TECHNIQUES CHIRURGICALES.
- VII. — LE TRAITEMENT MEDICAL.
- VIII. — GUERISON ANATOMIQUE. GUERISON FONCTIONNELLE.
- IX. — LES INDICATIONS THERAPEUTIQUES.
 - A. — Les contre-indications.
 - B. — Les indications.
 - C. — Le traitement médical.
 - D. — Le traitement chirurgical.
- I. — Analyse et groupement des symptômes du 1^{er} degré.
 - Les décollements récents des jeunes par kystes rétiniens (maladie de Weve).
 - Les décollements séniles récents chez les emmétropes.

Les décollements très localisés chez les petits myopes.

Les décollements traumatiques avec désinsertion limitée.

II. — Analyse et groupement des symptômes du 2° degré.

III. — Analyse et groupement des symptômes du 3° degré.

Les décollements des grands myopes.

Les décollements traumatiques anciens.

Les décollements par rétinite proliférante (maladie de Eales).

Les grandes désinsertions avec inversion rétinienne.

Les réinterventions.

CONCLUSIONS.

AVANT-PROPOS

Malgré les grands progrès réalisés ces dernières années dans le traitement du décollement de la rétine, de nombreux problèmes restent à solutionner. Il n'est pas sans intérêt de faire actuellement le point des indications des gestes chirurgicaux nécessaires.

De multiples travaux, recherches et publications contribuent à enrichir nos connaissances de la maladie; mais l'efflorescence des innombrables techniques chirurgicales qui en découlent laissent l'opérateur perplexe.

Aussi pensons-nous faire œuvre utile en essayant de définir une méthode pour le choix d'une technique. Cette définition des gestes précis que l'on doit accomplir sera faite à la lumière des idées générales qui résultent de ce que nous savons actuellement du décollement de la rétine. Ce n'est qu'en pleine connaissance de ces données que l'ophtalmologiste adoptera les principes d'une sage attitude chirurgicale dans les décollements.

Le but que nous nous proposons est de dégager cette attitude chirurgicale moderne. Il va sans dire que la modeste contribution de notre travail à cette mise au point n'aura pas un caractère exhaustif. Il est difficile de tout écrire sur un sujet aussi vaste. C'est ainsi que d'emblée, nous serons amenés à éliminer de notre propos tout ce qui concerne la thérapeutique de certaines variétés de décollements : tels les décollements dits médicaux, complications de maladies générales (hypertension artérielle, néphropathies, éclampsie) ou oculaires (choroïdites). De même, il ne sera pas question des décollements symptomatiques en rapport avec le développement de néoformations tumorales intra-oculaires.

En outre, nous ne ferons qu'évoquer parfois une des méthodes les plus récentes de l'arsenal thérapeutique du décollement de la rétine : la photocoagulation. Elle ne constitue pas à proprement parler une technique chirurgicale.

Au total notre sujet portera essentiellement sur les formes cliniques des décollements les mieux connus : décollement idiopathique sénile, décollement de l'aphake, du myope, décollements traumatiques.

Certains problèmes particulièrement complexes seront évoqués : l'absence de déchirure visible, les grandes désinsertions avec inversion rétinienne.

Après avoir dépouillé une importante bibliographie, après avoir relu et critiqué les observations de la clinique ophtalmologique de la Faculté de Clermont-Ferrand, après avoir opéré de nombreux décollements et avoir essayé de comprendre les raisons de nos succès et de nos échecs, nous pensons que le traitement chirurgical du décollement de la rétine ne doit pas être l'apanage unique de certaines équipes hautement spécialisées. La majorité des décollements est abordable par l'opérateur isolé. Chaque opérateur sera évidemment au fait des multiples conceptions thérapeutiques récentes, ce qui lui permettra de penser cette thérapeutique non pas de façon univoque, mais en fonction de concepts qui se renouvellent chaque jour. Il pourra donc aborder la chirurgie de la plupart des décollements avec l'esprit critique qui modifie chaque geste chirurgical en fonction de chaque symptôme relevé de façon systématique lors de l'examen préopératoire qui demeure le temps capital de la thérapeutique du décollement.

RAPPEL HISTORIQUE

Il y a une quarantaine d'années, un globe oculaire atteint de décollement de la rétine idiopathique était voué inéluctablement à la cécité, voire à l'énucléation. Il existait pourtant déjà un traitement chirurgical. Il consistait essentiellement en une ponction transclérale pratiquée au niveau d'une poche rétinienne. Certains opérateurs utilisaient une cautérisation appliquée en regard du soulèvement. Mais les guérisons étaient rarissimes; et l'on pouvait lire dans un numéro de *Lancet*, cette phrase lapidaire qui résumait la situation : « Il y a peu de chirurgiens ophtalmologistes qui peuvent compter sur les doigts d'une seule main les guérisons de décollement de la rétine, dans leur propre expérience ».

De nos jours, des résultats statistiques sont régulièrement publiés par les grands opérateurs et dans leur sillage par ceux qui appliquent leurs techniques; le pourcentage de guérison dans les décollements de la rétine oscille entre 55 % et 80 %. On peut raisonnablement considérer qu'aujourd'hui, grâce à l'apport de techniques chirurgicales récentes, un décollement de la rétine a 6 chances sur 10 de guérir.

Que de chemin parcouru depuis la période encore proche où le traitement du décollement de la rétine consistait en une immobilisation au lit, la tête calée par deux coussins ! L'époque est peu lointaine, en effet, puisque les premières descriptions valables du décollement de la rétine ont été faites en 1817. Cette année-là, Thomas WARDROP en publie une description anatomique. Il nomme cette affection « hydrops choroïdii internus », suggérant que la cause pourrait être une exsudation séreuse choroïdienne : il apparaît ainsi comme un génial précurseur; sa théorie, restée en sommeil pendant des décennies, a été redécouverte il y a quelques années.

En 1818, BEER décrit lui aussi la maladie, il introduit le terme « d'amaurotic cat's eye » dans les cas où la rétine décollée donne un aspect brillant, blanchâtre à la pupille. Il déclare que cette affection est incurable.

En 1839, 1847, CHELIUS, SICHEL et DESMARRES en donnent une description en tout point similaire.

Toutes ces observations datent de l'ère préophtalmoscopique. Elles résultaient le plus souvent d'études nécropsiques. Les méthodes d'investigations cliniques de l'ophtalmologiste étaient extrêmement réduites. Le diagnostic n'était possible qu'au stade d'œil de chat amaurotique.

Un premier progrès très important sera réalisé lors de l'apparition de l'ophtalmoscopie. Nous devons cette découverte à HELMHOLTZ en 1851. La mise au point de cette technique d'examen a permis les premières descriptions cliniques véritables.

En 1853 et 1854, COCCIUS et Von GRAEFE publient des observations ophtalmoscopiques détaillées. Celles-ci sont complétées par des documents histologiques précis fournis par MULLER, PAGENSTEICHER et SCHERWEIGER entre 1858 et 1863. La maladie dès lors est mieux connue. L'ophtalmoscope permet d'en faire le diagnostic avant l'évolution vers le décollement total. On connaît l'existence des déchirures rétiniennes, mais les auteurs semblent surtout préoccupés par ce liquide qui décolle la rétine; l'intervention consiste essentiellement à l'évacuer pour permettre à la rétine de se remettre en place. Les tentatives de traitement chirurgical sont peu encourageantes; les échecs postopératoires sont la règle. La maladie reste incurable.

La fréquence du décollement de la rétine chez le myope n'a pas échappé aux opérateurs du début de ce siècle. Ils en concluent que l'allongement progressif du globe oculaire doit être responsable de la maladie.

Cette idée est reprise par Léopold MULLER, de Vienne, en 1903. Il pratique une intervention qui fut sans doute extraordinaire pour l'époque. Après orbitotomie selon KRONLEIN, MULLER entreprend une excision du tissu scléral selon un tracé ovalaire de 10 mm de large sur 20 mm de long, emportant la sclère sur toute son épaisseur. Ce fut la première résection sclérale. Il va sans dire que les complications per et postopératoires (issue de vitré, hémorragies choroïdiennes) furent nombreuses. C'est sans doute ce qui explique que cette intervention difficile fut abandonnée. Les auteurs de l'époque furent peu enthousiastes à suivre ses traces. Néanmoins l'idée de raccourcissement scléral était lancée; elle allait faire son chemin après une période de léthargie d'environ 40 ans.

Jusqu'en 1925, aucun traitement chirurgical ne se montre efficace. L'intervention de MULLER est abandonnée. La ponc-

tion transclérale et la cautérisation par la chaleur restent les deux méthodes employées avec le peu de résultats que l'on connaît.

C'est alors qu'un ophtalmologiste de Lausanne, Jules GONIN, a l'idée d'attacher une signification aux déchirures rétiniennes, connues depuis très longtemps. Pour lui, elles sont responsables du décollement de la rétine. Si l'on parvient à les colmater, on guérit le décollement. Cette hypothèse révolutionnaire se vérifie. En effet, Jules GONIN applique la cautérisation par la chaleur sur la région sclérale qui correspond à la déchirure. Il en résulte l'obturation des solutions de continuité rétiniennes et dans un nombre de cas importants, le décollement de la rétine se réapplique définitivement. Ce procédé, grossier en soi, de brûlures transclérales, a gardé jusqu'à nos jours toute sa valeur et toute son efficacité. Aussi, Jules GONIN est-il reconnu comme le pionnier du traitement chirurgical du décollement de la rétine. La méthode de GONIN se vulgarise malgré quelques querelles restées célèbres. Aux alentours de 1930, le pourcentage de guérisons est d'environ 30 % (LISTER).

Certains opérateurs cherchent à perfectionner la méthode de coagulation par la chaleur. C'est ainsi qu'apparaissent diverses techniques qui toutes dérivent de l'idée maîtresse de GONIN.

En 1930, est décrite la méthode de cautérisation chimique de GUIST et LINDNER. Elle paraît créer moins de délabrements que la technique de GONIN et semble agir davantage en profondeur. La plupart des opérateurs cependant restent fidèles à la technique du maître de Lausanne.

Quelques années plus tard, SWEN LARSEN de LUNT et WEVE, d'Utrecht, mettent au point l'utilisation de la diathermocoagulation dans la chirurgie du décollement. C'est un progrès très important puisque de nos jours c'est cette méthode de thermocoagulation qui reste la plus utilisée.

Le pourcentage de guérison encore très limité incite certains auteurs à chercher d'autres moyens thérapeutiques chirurgicaux. C'est ainsi que LINDNER, en 1933, ressuscite la méthode de MULLER. Il lui apporte quelques modifications. Le lambeau scléral disséqué est toujours total, mais il est plus étroit et plus long. Malgré ces changements, les complications sont fréquentes et cette technique est une nouvelle fois rejetée au bénéfice de celle de GONIN.

Jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale, la diathermocoagulation transclérale reste la méthode de choix. Elle ne

permet qu'un nombre relativement restreint de guérisons, mais c'est une intervention simple bien tolérée et dont les complications sont assez rares. A cette époque, les formes cliniques de décollement les plus simples, les plus limitées sont aisément guérissables. Dès qu'il s'agit d'un décollement de la rétine plus complexe, plus étendu, la diathermocoagulation simple est souvent insuffisante.

C'est avec l'intention de compléter les effets de cette simple thermocoagulation que sont reprises les interventions de MULLER et de LINDNER. L'idée thérapeutique d'un raccourcissement du globe est réalisée par SHAPLAND et PAUFIQUE en 1950. Ces auteurs modifient une fois de plus l'intervention princeps. L'excision sclérale n'intéresse qu'une épaisseur du tissu, c'est la résection sclérale lamellaire qui constitue un progrès décisif dans la chirurgie du décollement de la rétine. A l'effet de raccourcissement scléral s'ajoute la possibilité d'effectuer les coagulations très près des lésions rétinienues, après dissection du lambeau scléral. De très nombreuses variantes de cette technique sont imaginées par différents auteurs (CASTROVIEJO, WEVE, SANCHEZ-BULNES).

Toutes ces dernières interventions entraînent d'importantes modifications anatomiques du globe; et pourtant, dans la plupart des cas, la tolérance des tissus oculaires est excellente. Les processus cicatriciels semblent encore meilleurs qu'avec la diathermocoagulation simple. Ces résultats opératoires encouragent différents auteurs à pratiquer des interventions encore plus complexes.

A l'effet de raccourcissements scléral on adjoint une indentation qui rapproche directement la choroïde de la rétine. Et c'est ainsi qu'apparaissent les techniques de SCHEPPENS de CUSTODIS et d'ARRUGA.

Parallèlement, SCHAFER obtient un effet semblable en rapprochant la rétine de la choroïde par l'injection intra-oculaire de vitré; outre l'action mécanique, cette technique procure un effet trophique qui dans certains cas a permis des résultats inespérés. Ces différentes interventions peuvent être combinées; elles portent dès lors leur action sur toutes les membranes du globe.

Il y a peu d'années, une dernière méthode est encore venue enrichir l'arsenal thérapeutique du décollement de rétine, la photocoagulation mise au point par MEYER-SCHWICKERATH. Il s'agit d'une technique dont les indications sont restreintes dès qu'il existe un décollement clinique et

qui de ce fait ne peut être considéré comme une technique chirurgicale. Cependant, elle rend d'immenses services dans le traitement prophylactique.

La marsupialisation de PAUFIQUE constitue la dernière-née des techniques chirurgicales. Elle réunit plusieurs idées thérapeutiques et montre à quel point la chirurgie du décollement de rétine a pu progresser en une décennie. Cette technique ne sera sans doute pas la dernière; d'autres apparaîtront. Néanmoins, on peut déjà mesurer le chemin parcouru. Jusqu'à la géniale découverte de Jules GONIN, la chirurgie du décollement de rétine restait sans résultat. Plus tard, la déchirure rétinienne a centralisé toutes les préoccupations. Peu à peu, le problème s'est élargi, et aujourd'hui c'est dans un *grand cadre rétino-vitréo-choroïdien* que s'inscrit la thérapeutique chirurgicale du décollement de rétine.

La connaissance de l'étiologie véritable du décollement de rétine nous réserve encore bien des surprises. En attendant, c'est sur les conceptions actuelles de la maladie qu'il faut poser les indications thérapeutiques.

Pourtant, malgré ces étonnants progrès, nombre d'inconnus persistent: c'est avant tout et surtout le problème de l'étiologie et de la pathogénie du décollement de la rétine; sujet suffisamment vaste pour mériter un ouvrage à lui seul. Il faut en rappeler brièvement quelques données essentielles; elles permettront de mieux justifier l'abord thérapeutique du problème.

ETIOPATHOGENIE

Il apparaît clairement que le décollement de la rétine dit « idiopathique », sur lequel nous intervenons chirurgicalement, ne constitue qu'un stade d'une maladie ou d'un syndrome oculaire. Les prémices évolutifs échappent le plus souvent à notre investigation clinique et nous avons à examiner cette maladie alors qu'elle est déjà évoluée.

Certes, nous connaissons certaines étiologies, la myopie, l'aphakie, la sénilité, mais il s'agit là plus de « terrains » que d'étiologies véritables.

Des lésions dites dégénératives ont été décrites depuis de nombreuses années dans la région équatoriale de la chorio-rétine. Elles constitueraient les modifications initiales de cette affection qui ne deviendrait patente qu'au stade de décollement. Malheureusement, elles sont peu spécifiques et se rencontrent aussi bien sur des globes oculaires qui ne présenteront jamais de décollement. Cette absence de connaissance des stades initialement patents nous oblige à n'envisager l'étiopathogénie qu'à la période du décollement. De ce drame rétinien, phase la mieux décrite du syndrome, nous connaissons la lésion-vedette, la déchirure rétinienne, solution de continuité du neuro-épithélium; elle fait communiquer la cavité vitréenne et les espaces sous-rétiens. Des lésions-comparses l'accompagnent : vitréennes, rétiniennes, choroïdiennes, et nous savons mal dans quelle mesure celles-ci sont la cause ou la conséquence de celle-là.

Pour tenter de résoudre ce problème pathogénique, deux théories s'affrontent.

La plus ancienne, formulée par LEBER, reprise plus tard par Jules GONIN, est la *théorie dite de l'attraction*. Une bride vitréenne amarrée à la rétine, la déchire. Le vitré s'insinue entre l'épithélium pigmentaire et les couches internes de la rétine. Il s'agit d'une lésion purement mécanique. Si cette théorie s'avère fausse dans la plupart des cas, comme l'affirment PAUFIQUE et HERVOUET, elle a gardé le mérite d'avoir permis à Jules GONIN d'imaginer une thérapeutique dont nul

ne songe à nier l'efficacité. En effet, pour ces derniers auteurs, la théorie de l'attraction ne se vérifie que dans un nombre de cas très limité. C'est à la *théorie de la suffusion choroïdienne* qu'ils se rallient. Cette hypothèse reprise par G. SOURDILLE et MAWAS situe les lésions premières du décollement dans la choroïde; la déchirure rétinienne est secondaire mais elle est également d'origine mécanique : la rétine céderait sous la poussée d'un liquide exsudé ou transsudé par la choroïde. Le mécanisme de la production du liquide sous-rétinien reste encore inconnu. S'agit-il d'un processus dégénératif, allergique ou inflammatoire ? Ce que l'on connaît, c'est la nature chimique du liquide sous-rétinien. Les études entreprises par différents auteurs, en particulier GORTZ, montrent que sa composition est différente de celle du vitré. Elle est assez proche de celle du liquide céphalo-rachidien. Elle subit d'importantes modifications quant à sa teneur en protéine entre autres avec l'ancienneté du décollement.

Nous sommes donc en présence de deux hypothèses. L'une, peut-être fausse, a attiré l'attention sur la déchirure rétinienne et permis un traitement efficace du décollement. L'autre, plus judicieuse et s'inscrivant mieux dans les faits, agrandit le champ de nos hypothèses. C'est dans un véritable complexe rétino-vitréo-choroïdien qu'il faut chercher l'origine de la maladie.

Un simple fait bien connu confirme encore, s'il en était besoin, le rôle important de la choroïde dans la pathogénie du décollement. Il s'agit de l'épreuve du décubitus à laquelle on accorde à juste titre une valeur pronostique indéniable. Sur le plan physio-pathologique, il semble que ce test de la mise au repos du décollement traduise le pouvoir d'absorption ou de réabsorption de l'éponge vasculaire choroïdienne. Quel tissu oculaire autre que la choroïde peut être capable d'absorber une quantité relativement importante de liquide en 24 ou 48 heures ?

Au total, les altérations choroïdiennes sont au cœur du problème pathogénique du décollement de la rétine. La déchirure rétinienne n'en constitue certainement que le témoin; elle explique que Jules GONIN ait pu guérir beaucoup de décollements de la rétine en étayant sa thérapeutique à partir d'un principe aujourd'hui contesté.

Ce concept étiopathologique de la maladie permet de comprendre l'efficacité de certaines techniques chirurgicales récentes; elles s'inspirent toutes de l'idée de GONIN, mais par leur action anatomique sur la choroïde et le vitré, elles permettent de traiter le complexe rétino-vitréo-choroïdien dans son ensemble et d'augmenter considérablement le pourcentage de guérison.

EXAMEN PRE-OPERATOIRE

« Le traitement du décollement de la rétine se fait avec l'ophtalmoscope », disait GONIN. Cet aphorisme est toujours aussi valable. Dès l'examen initial, s'engage l'avenir du décollement et certains échecs chirurgicaux s'expliquent par un examen pré-opératoire incomplet auquel échappe une zone rétinienne comportant une cause de filtration. Cet examen doit être mené d'une façon méthodique. On n'aura jamais à regretter le temps souvent long qu'il faut lui consacrer. Une patiente et laborieuse recherche mettra en évidence les différents éléments qui constitueront *la fiche signalétique du décollement de la rétine*; de l'analyse de ces nombreuses données seront tirés l'indication opératoire et les principes chirurgicaux.

L'examen pré-opératoire comportera deux rubriques d'inégale importance. La première sera consacrée à *l'examen ophtalmologique*. Elle débutera par l'interprétation des données de l'interrogatoire et se poursuivra par l'étude complète du globe oculaire atteint et de l'œil congénère. La seconde réunira *les investigations de l'examen somatique général*. Il peut en résulter de précieuses indications sur la conduite à tenir lors de l'hospitalisation.

A. — L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE.

1) *L'interrogatoire.*

Les éléments recueillis lors d'un interrogatoire mené systématiquement, en aidant le malade dans l'interprétation des phénomènes subjectifs, sans le suggestionner, facilitent considérablement l'examen pré-opératoire.

Les antécédents sont indispensables à connaître. La date et les modalités d'un traumatisme oculaire récent ou ancien, l'éventualité d'une récurrence d'un décollement déjà opéré, l'état oculaire antérieur seront précisés.

Il faudra insister sur certains points : en particulier *la date d'apparition des premiers troubles subjectifs*, les grandes photopsies et les « voiles » sont souvent bien décrits par cer-

tains malades. Dans la plupart des cas, même si ces phénomènes sont mal analysés par le sujet, un interrogatoire précis doit permettre de les retrouver. L'évolution dans l'espace d'un scotome positif permet déjà d'apprécier l'étendue et la topographie d'un décollement. La localisation exacte des « éclairs » initiaux est précieuse pour la recherche des déchirures.

C'est l'anamnèse qui permettra de fixer l'âge exact du décollement. Il conviendra d'aider le malade à ne pas confondre les symptômes subjectifs inauguraux avec la diminution ou la perte de l'acuité visuelle centrale interprétée à tort par lui comme le début de la maladie.

L'interrogatoire permet ainsi d'emblée l'orientation des recherches ultérieures. Dans certains cas, il entraîne la découverte, après plusieurs examens successifs, d'une solution de continuité rétinienne qui aurait pu passer inaperçue, sans une localisation précise des troubles subjectifs. Ces cas ne sont pas rares et soulignent suffisamment le bénéfice que l'on peut tirer des réponses du malade.

2) *L'étude de la réfraction.*

Elle permettra la distinction et la classification des différentes amétropies.

3) Elle sera complétée par *l'examen de la fonction rétinienne.*

L'étude des divers paramètres n'aura d'intérêt que dans les cas peu évolués où l'acuité visuelle est encore relativement conservée. La périmétrie avec recherche de dysharmonies photométriques, la vision des couleurs et l'électrorétinogramme recueilleront des éléments intéressants et pourront montrer dans certains cas l'extension infra-clinique d'un décollement de la rétine qui paraissait localisé.

4) *Mais c'est l'étude du décollement lui-même* qui constituera la pierre angulaire de l'examen pré-opératoire. Nous n'en développerons que certaines modalités en nous bornant tout d'abord à rappeler la prééminence de quelques techniques d'examen.

— *Examen ophtalmoscopique* (après bonne dilatation pupillaire). C'est l'examen à l'ophtalmoscope à image droite qui nous est le plus familier. Il permet tout d'abord *l'étude de la lueur pupillaire* dont les limites plus ou moins modifiées traduisent l'étendue du décollement.

Il comporte ensuite *la recherche de la déchirure rétinienne et sa localisation, l'appréciation de l'état de la chorio-rétine* au niveau du soulèvement et au niveau des zones non décollées.

L'extension à la région maculaire, notion importante pour le pronostic, sera également recherchée.

Le résultat de toutes ces investigations sera reporté sur un schéma (type Amsler).

— *L'examen au verre de contact à trois miroirs.*

Il n'est souvent que le complément de l'examen ophtalmoscopique. La zone suspecte repérée, l'examen à la lampe à fente, aidé du verre de contact de Goldmann, met en évidence les lésions en vision stéréoscopique. Les différents plans sont mieux individualisés, les déchirures sont mieux perçues et surtout leurs rapports avec le vitré et la choroïde sont précisés.

La valeur de cette méthode d'examen devient vraiment efficiente dans les décollements peu soulevés où les zones suspectes sont périphériques, avec une rétine d'aspect aminci. Cet examen au biomicroscope permet de différencier nettement les *trous rétiniens* que l'on aurait interprété difficilement à l'ophtalmoscope comme des solutions de continuité de la rétine. Dans tous les cas par ailleurs, le diagnostic de trou rétinien devient facile en stéréoscopie, l'interruption franche de la fente lumineuse affirmant la lésion.

Dans quelques cas, cette méthode fournit l'explication à certaines photopsies évocatrices de décollement et où l'étude ophtalmoscopique s'est révélée négative. Des zones d'altération chorio-rétinienne, stade initial possible du décollement, sont ainsi mises en évidence.

De plus, dans l'étude de l'œil congénère systématiquement pratiquée devant tout décollement de la rétine unilatéral, la fentoscopie aidée du verre de contact découvre parfois des aspects dégénératifs chorio-rétiniens qui font poser le problème d'un traitement prophylactique éventuel.

Enfin, *le décollement postérieur du vitré*, qui pour certains auteurs précède et accompagne souvent le décollement de la rétine, est ainsi aisément visualisé; de même que le tout début de petites désinsertions à l'ora.

Les deux méthodes d'investigations précédentes doivent être habituelles et systématiques. Cependant, moins fréquem-

ment, nous utilisons d'autres techniques d'examens usuellement pratiquées par d'autres auteurs. Ce sont :

1°) *L'ophtalmoscopie à image renversée.*

Elle est utile pour l'examen des régions choriorétiniennes périphériques (si l'examen au verre de contact est impossible).

2°) *L'ophtalmoscopie binoculaire de Schepens.*

Elle restitue la vision stéréoscopique. En des mains expérimentées, cette méthode donne d'excellents résultats, surtout dans la recherche des désinsertions qui est facilitée par l'utilisation d'un doigtier déprimant la sclère au niveau de l'ora.

3°) *Le verre de contact à succion.*

Il en existe différents modèles. Il se caractérise surtout par son maniement très aisé, son application très facile sur le globe, dont les mouvements restent possibles après sa mise en place. Ces avantages joints aux qualités optiques en font réserver l'usage à l'examen du pôle postérieur. Son intérêt permet encore d'affirmer l'existence de solutions de continuité de la rétine, en particulier de trou rétinien maculaire ou péripapillaire.

4°) *La lentille cornéenne.*

Son utilisation facile est d'une grande utilité. Elle reconstitue les caractéristiques optiques d'un œil emmétrope. Son usage est réservé à l'examen des gros vices de réfraction (myopes, aphakes) souvent laborieux et difficile.



Grâce à ces procédés nouveaux d'examens et lorsqu'ils seront entrés dans la routine de l'examen ophtalmologique, on s'apercevra que les décollements dits sans déchirure, deviendront exceptionnels.

Quelle que soit la technique d'investigations utilisée — et toutes les techniques sont valables en des mains expérimentées — l'examen d'un décollement de la rétine doit fournir des données essentielles sur *le complexe rétino-vitréo-choroïdien*. L'analyse de ces dernières permet de classer les décollements dans un cadre défini et de poser correctement l'indication opératoire.

ANALYSE DES SYMPTÔMES.

L'examen de tout décollement de la rétine doit comporter l'analyse des facteurs suivants :

- les déchirures;
- le soulèvement;
- l'état de la rétine;
- les relations rétino-vitréennes;
- le terrain oculaire;
- l'âge du décollement;
- l'épreuve du décubitus;
- les antécédents opératoires éventuels.

1°) La ou les déchirures.

Les différentes variétés de déchirures sont bien connues. On a coutume de les classer en trois catégories qui comportent chacune leur caractéristique.

a) *La déchirure à lambeau*, souvent d'aspect triangulaire à base tournée vers l'ora, siège dans la plupart des cas entre ora et l'équateur. Elle est le plus souvent unique. Elles sont plus rarement multiples. Des migrations pigmentaires parsèment son voisinage, soulignent parfois la pointe du lambeau, facilitant ainsi le repérage si le lambeau a tendance à rester appliqué sur la déchirure. Dans d'autres cas, au contraire, le lambeau ne recouvre pas la déchirure et flotte dans un décollement postérieur du vitré.

b) *Les trous rétinien*s sont le plus souvent multiples. Leur recherche est délicate. Les trous, semblant taillés à l'emporte-pièce, n'ont pas de siège de prédilection. S'ils sont multiples, ils sont en général groupés par foyer traduisant les altérations de larges zones de chorioretine. Lorsqu'ils sont isolés, ils sont quelquefois difficiles à distinguer de petits foyers hémorragiques surtout si la rétine est peu soulevée. Enfin, contrairement aux déchirures à lambeau, ils peuvent siéger dans la région péripapillaire et surtout maculaire. L'examen au biomicroscope aidé d'une lentille de contact permet de le différencier d'une dépression physiologique de la macula un peu accentuée ou d'une petite hémorragie maculaire.

c) La troisième variété de déchirure est constituée *par les désinsertions*. Ces solutions de continuité de la rétine périphérique sont l'apanage de certains types étiologiques de

décollements : décollement traumatique, décollement spontané des sujets jeunes en rapport avec l'existence de kystes rétiens congénitaux. Elle comporte certaines particularités. Lorsqu'elles sont étroites et limitées, c'est leur repérage qui se révèle délicat. Certains auteurs utilisent l'ophtalmoscopie binoculaire de SCHEPPENS avec dépresseur scléral pour les mettre en évidence. Pour notre part, l'ophtalmoscope à image droite après dilatation pupillaire complète, aidé au besoin de la fentoscopie avec verre de contact, semble une méthode valable pour le dépistage d'une désinsertion.

Quelle que soit la variété de déchirure rencontrée, il convient essentiellement d'en noter l'exacte superficie (au besoin par addition en cas de déchirures multiples). L'importance de cette étendue conditionne le geste opératoire.

Après avoir défini le type, le nombre et l'étendue des déchirures, il faut en préciser *la localisation*.

Pour ce faire, de multiples méthodes ont été décrites, certains auteurs ont même imaginé d'ingénieux appareils pour parvenir à ce résultat. Les habitudes de chacun méritent d'être respectées, seul le résultat importe. On peut rester fidèle au repérage à l'ophtalmoscope à image droite avec détermination du méridien et du parallèle.

Le méridien sera le plus facilement défini, en rapportant la direction du faisceau lumineux visant la déchirure sur les repères d'un cadran horaire.

Le parallèle sera évalué soit par rapport à l'ora si la déchirure est périphérique, soit par rapport à la papille si elle est postérieure. L'unité de mesure habituelle est le diamètre papillaire (1,5 mm). Au moment de l'intervention, il suffira de savoir que l'ora se trouve située à une distance de 8,5 mm du limbe, pour repérer exactement le lieu de projection des déchirures sur la sclérotique.

Ces premières investigations devront aboutir à un schéma. Nous avons coutume d'utiliser les schémas de Amsler où figurent les principaux méridiens, l'ora et l'équateur. Les déchirures doivent être notées avec soin, à leur emplacement exact; la situation des déchirures par rapport aux vaisseaux rétiens est un bon repère.

Sur le schéma devront figurer les autres caractéristiques du décollement.

2°) Le soulèvement.

Il conviendra de distinguer le décollement clinique du

décollement infra-clinique où le soulèvement est peu apparent, et vu surtout en transillumination autour de la tache lumineuse de l'ophtalmoscope sur la rétine. L'importance du soulèvement, le nombre et l'aspect des poches saillantes et surtout l'étendue du décollement seront soigneusement notés. L'extension à la région maculaire, déjà soupçonnée par une atteinte de la vision centrale, sera vérifiée.

L'étendue générale du décollement sera ainsi définie par rapport à la surface totale de la rétine; et l'on parlera de décollement étendu à un quadrant, à une hémirétine, voire d'un décollement total.

On peut considérer qu'un décollement devient important dès qu'il dépasse un quadrant rétinien. Il faudra tenir compte dans cette appréciation des possibilités de déplacement des poches rétiniennes.

Un décollement étendu à un quadrant inférieur peut être un décollement primitivement inférieur ou avoir été initialement un décollement supérieur.

3°) La rétine.

Après avoir découvert les solutions de continuité de la rétine et l'importance du soulèvement, il faut savoir apprécier la valeur tissulaire de la rétine.

a) *Au niveau même du soulèvement*, on fera à l'examen la différence entre une rétine de coloration uniformément grisâtre, sans signe de dégénérescence, avec une seule déchirure et une rétine d'aspect plus rosé, d'allure friable et comportant souvent de multiples petites déchirures. Ce dernier aspect de « rétine en passoire » traduit une altération importante du tissu rétinien et de sa viabilité.

b) *En dehors du soulèvement*, la valeur du tissu rétinien est soumise à l'existence ou non de lésions dites dégénératives. Elles siègent essentiellement entre l'ora et l'équateur. La description sémiologique en est difficile étant donné leur polymorphisme. Cependant, elles comportent le plus souvent deux éléments caractéristiques : les migrations pigmentaires et les zones d'atrophie chorio-rétinienne.

Ces altérations traduisent des processus de destruction et de cicatrisation du tissu chorio-rétinien. Parmi ces aspects dégénératifs, les mieux décrits sont la dégénérescence palissadique et la dégénérescence microkystique.

4°) Les relations rétino-vitréennes.

L'étude du vitré au verre de contact à trois miroirs permet de préciser son état et ses rapports avec la rétine. Dans les cas les meilleurs, sa structure intime n'est pas modifiée, il a gardé sa transparence normale; on ne note pas de formation pathologique entre lui et la limitante interne de la rétine.

Dans d'autres cas, on remarque une altération de ses qualités optiques. Elles sont souvent en rapport avec une désorganisation vitrénne évoluant sous forme d'une dégénérescence filamenteuse ou fibrillaire. Ces aspects sont semblables à ceux qui évoluent dans la myopie forte ou la sénilité; mais en cas de décollement, ils paraissent encore plus accentués à tel point que parfois la dégénérescence vitrénne s'accompagne d'une modification pathologique de la trame tissulaire. Il en résulte la création de plis vitréens, de zones de rétraction, voire de véritables membranes rétino-vitréennes. Ces altérations finissent par retentir gravement sur les qualités optiques du vitré et constituent un danger permanent pour la rétine par les adhérences qu'elles contractent avec elle. En effet, ces adhérences rétino-vitréennes auxquelles GONIN attachait une grande importance, peuvent siéger au niveau de la déchirure; et il n'est pas rare de voir l'extrémité d'un lambeau d'une déchirure flotter dans le vitré ou au contraire lui être intimement adhérent. Elles peuvent également se rencontrer en dehors des déchirures principalement dans les zones de dégénérescence chorio-rétinienne.

Enfin, le décollement postérieur du vitré, auquel certains auteurs font jouer un rôle dans la pathogénie du décollement, est un aspect assez souvent rencontré (GOLDMAN).

L'étude de ces relations rétino-vitréennes nous fait mieux comprendre la part qu'il faut attribuer au vitré dans l'étiopathogénie du décollement, et admettre certains gestes opératoires destinés à pallier à ces modifications pathologiques.

A ce stade de l'examen, les principales données caractérisant le décollement ont été recueillies. Elles seront notées à la suite sur le schéma que nous dessinons avec des repères précis.

La fiche signalétique du décollement se dégage. Certains points restent encore à préciser.

5°) Le terrain oculaire.

L'étude de la réfraction aura facilement distingué des

emmétropes et des hypermétropes, les myopes que l'on a coutume de diviser en petits (jusqu'à — 5 dioptries), moyens (de — 5 à — 10 dioptries) et grands myopes (au-delà de — 10 dioptries).

Cette distinction des différentes amétropies a pour intérêt de fournir une appréciation assez grossière mais cependant valable de l'état de l'enveloppe sclérale, futur terrain opératoire.

La notion d'*aphakie* éventuelle sera précisée. Elle constitue déjà en elle-même un facteur de gravité. Elle peut être associée à la myopie, laissant prévoir alors un terrain opératoire très précaire.

L'existence d'un *traumatisme oculaire grave* par plaie, contusion ou corps étranger intra-oculaire fera supposer la possibilité de perturbations anatomiques importantes. L'hémorragie du vitré étant souvent la règle, elle laissera subsister après sa résorption de notables altérations du vitré. Celles-ci entraîneront de graves modifications des relations rétinovitréennes, et c'est souvent d'emblée à des interventions complexes qu'il faudra s'adresser. Nous aurons l'occasion d'y revenir.

Le problème sera semblable dans les décollements secondaires à une hémorragie du vitré telle qu'on peut en voir chez l'hypertendu artériel ou chez un sujet atteint de maladie de Eales.

6°) L'ancienneté du décollement est une notion importante à connaître. La date d'apparition des premiers troubles permettra de le préciser. Cette séméiologie inaugurale (photopsies, scotome positif) ne devra pas être confondue avec une diminution, voire une perte de l'acuité centrale, signe fonctionnel grave que le malade peut interpréter comme le début de sa maladie. C'est en fait un interrogatoire précis qui permettra de fixer l'âge réel du décollement.

7°) Enfin l'anamnèse sera également utile pour savoir s'il s'agit d'une récidive d'un décollement déjà opéré. En ce cas, l'examen doit être mené d'une façon aussi systématique que pour tout décollement. Le protocole opératoire antérieur sera indispensable à connaître pour poser de nouvelles indications.

8°) *L'épreuve du décubitus*, qui inaugurera la thérapeutique de tout décollement, constituera un test diagnostique d'une

réelle valeur. Les décollements qui se réappliquent après 24 heures ou 48 heures d'un décubitus strict sous pansement occlusif binoculaire, traduiront l'existence d'un système vasculaire choroïdien encore peu altéré. Au contraire, si la réapplication de la rétine ne se fait pas, si les poches décollées restent aussi saillantes, on peut conclure à une altération grave du système de résorption choroïdienne et énoncer un pronostic fâcheux.

L'examen oculaire ne sera complet que si l'on aura pris soin d'étudier :

a) La sensibilité cornéenne et de pratiquer une transillumination sclérale pour éliminer une néoformation choroïdienne.

b) L'état du segment antérieur. L'existence d'une iridocyclite évoquera un décollement de type médical et pourra constituer une contre-indication à l'intervention. La présence de taies cornéennes laissera présager un examen difficile du fond d'œil. On pourra également être amené à découvrir une cicatrice de plaie pénétrante du globe et ainsi à soupçonner la possibilité d'un corps étranger intra-oculaire méconnu et responsable du décollement.

Les opacités du cristallin constitueront également des obstacles à l'examen du décollement.

La prise du tonus oculaire sera de règle, on retrouvera habituellement une légère hypotonie.

B. — L'EXAMEN GÉNÉRAL.

L'examen somatique général s'impose dans tous les cas. Dans quelques cas rares, il peut permettre de découvrir l'étiologie d'un décollement qui jusque-là avait les caractères d'un décollement idiopathique. Ces décollements de type médical ne nécessitent pas le plus souvent l'intervention chirurgicale.

En tout cas, il montrera les possibilités qu'a le malade de supporter un décubitus total pendant une période de deux à trois semaines et les risques qu'il encourt. L'examen mettra en évidence certains éléments litigieux :

— l'âge du sujet,

Le danger que constitue une immobilisation prolongée, quelle qu'en soit la cause, est bien connu chez les sujets âgés.

Au cas où, de l'avis du médecin, cette immobilisation ne devra pas être trop prolongée, il faudra envisager un lever plus précoce. Certaines techniques chirurgicales récentes permettent une mobilisation très écourtée.

— l'état cardio-vasculaire doit retenir l'attention. Les cardiopathies rhumatismales ou séniles, les phlébopathies sont pourvoyeuses d'accidents de phlébothrombose qu'il faut savoir reconnaître avant l'apparition de la phlébite confirmée ou de ses complications respiratoires. L'étude de la coagulabilité sanguine (taux de prothrombine, test à l'héparine) avant l'intervention, doit permettre d'éviter ces accidents surtout si l'on possède la notion d'antécédents phlébitiques.

— les insuffisances respiratoires chroniques (asthme, emphysème), l'intoxication éthylique, l'état vésical et prostatique chez l'homme ne seront à craindre que dans la mesure où ils constitueront un facteur d'agitation risquant de perturber la phase d'immobilisation postopératoire indispensable.

— enfin l'hypertension artérielle essentielle ne constituera pas une contre-indication à l'intervention; un décubitus d'une vingtaine de jours ne peut être que bénéfique à l'hypertendu.

— l'existence d'un diabète pourra faire émettre quelques réserves quant aux suites opératoires. Le risque d'une décompensation de la maladie après l'intervention est toujours à envisager. Par ailleurs, le mauvais potentiel de cicatrisation du diabétique devra faire prendre quelques précautions supplémentaires.

CLASSEMENT *et* GROUPEMENT des SYMPTOMES

Fiche Signalétique du Décollement

L'examen pré-opératoire a permis de retrouver, comme nous l'avons vu, toute une série d'éléments pathologiques. Ces symptômes considérés en tant que tels comportent chacun leur propre signification. Leur interprétation peut se faire à la lumière de ce que nous savons du décollement de rétine.

En effet, le décollement que nous avons l'habitude de considérer comme une maladie en soi, ne constitue, tous les auteurs sont unanimes, qu'un symptôme d'une affection évoluant à bas bruits ayant échappé à nos investigations. Or, ce *décollement-symptôme* ne semble pas survenir à un stade défini de la maladie; chez certains sujets le décollement-symptôme se manifeste alors que les lésions chorio-rétiniennes sont nombreuses, le vitré déjà pathologique. Dans ces cas, la maladie évolue depuis plusieurs années et ce symptôme apparaît comme une manifestation relativement tardive. Dans d'autres cas, au contraire, le décollement-symptôme semble apparaître tôt dans l'histoire de la maladie alors qu'il n'existe pas encore d'altérations dégénératives ni chorioretiniennes, ni vitréennes. Ces hypothèses correspondant à des faits cliniques connus. Certains sujets éprouvent pendant plusieurs années des signes fonctionnels évocateurs (photopsies, voiles), mais spontanément régressifs. L'examen ne révèle pas de décollement. Puis c'est l'accident brutal, le décollement-symptôme apparaît et l'examen décèle alors un contexte rétinovitréochoroidien très modifié, très pathologique.

D'autres patients, par contre, n'ont dans leur histoire aucun antécédent fonctionnel, et le décollement survient en rétine apparemment saine. Il est probable qu'interviennent là, pour expliquer ces différentes possibilités évolutives de la maladie, des facteurs prédisposants héréditaires, certaines lésions congénitales (HERVOUET et PAUFIQUE).

Ces hypothèses étayées par des faits cliniques nous amènent à penser que *chaque symptôme relevé lors de l'examen préopératoire comporte une signification quant au stade évolutif de la maladie*. Chaque symptôme détient une valeur propre qui nous informe sur l'ancienneté de la maladie et sur sa gravité.

On peut alors espérer valablement que le traitement chirurgical sera d'autant plus efficace que la maladie aura peu évolué et que les modifications pathologiques seront peu importantes.

Les symptômes relevés lors de l'examen pré-opératoire peuvent ainsi être groupés en trois rubriques.

1°) SYMPTÔMES DU 1^{er} DEGRÉ.

Ils correspondent aux formes de la maladie où le décollement-symptôme apparaît tôt.

A. — *Les déchirures.*

1) Déchirure à lambeau.

a) Taille jusqu'à deux disques papillaires.

b) Déchirure unique ou plusieurs déchirures dont la surface totale n'excède pas deux disques papillaires et situées dans un seul quadrant rétinien.

c) Lambeau non adhérent au vitré.

d) Périphérique (loin de la macula).

2) Trous rétiniens.

a) Surface totale équivalente ou inférieure à un disque papillaire.

b) Situés dans un seul quadrant rétinien.

c) Pas de modification du vitré en regard.

d) Périphériques.

3) Désinsertion.

a) Étendue inférieure ou égale à un quadrant rétinien (quadrant inférieur) ou étendue sur une heure (quadrant supérieur).

b) Vitré normal à son niveau.

B. — *Le soulèvement.*

a) Infraclinique.

b) Clinique, avec poches saillantes mais groupées dans un quadrant rétinien.

c) Macula non décollée.

C. — *La rétine.*

a) Bonne valeur tissulaire.

b) Pas ou peu de zone de dégénérescence chorioretinienne.

D. — *Relations rétino-vitréennes.*

— Pas de structure pathologique entre la rétine et le vitré.

E. — *Epreuve du décubitus.*

— Positive.

A cette classification, il convient d'ajouter certaines données que l'expérience clinique nous fait considérer comme étant de gravité moindre.

F. — *Le terrain oculaire.*

— Emmétropie.

— Petite myopie (jusqu'à 5 dioptries).

— Pas de notion traumatique grave.

— Pas d'antécédents d'hémorragie du vitré.

G. — *Début clinique réel.*

— Troubles fonctionnels n'excédant pas 8 jours si le décollement est supérieur, 15 jours si le décollement est inférieur.

— Pas de notion de récurrence.

H. — *Examen général.*

— Pas de tare viscérale grave.

— Sujet relativement jeune.

A tous ces éléments il faudra adjoindre les données des examens périmétriques et de l'électrorétinogramme.

Tous ces signes ont une valeur pronostique favorable. La maladie évolue depuis peu de temps, *le décollement-symptôme a été précoce*. L'intervention a de grandes chances d'apporter la guérison.

2°) SYMPTÔMES DU 2^e DEGRÉ.

Ce deuxième groupe fait ressortir le caractère assez artificiel de cette classification. Cependant son intérêt en pratique nous paraît certain. Il s'agit là d'un groupe de symptômes qui se définit par rapport au groupe précédent et au groupe suivant.

A. — *Les déchirures.*

1) Déchirure à lambeau.

a) Leur surface excède deux disques papillaires, mais il ne s'agit pas de déchirure géante.

b) S'il existe plusieurs déchirures leur surface ne dépasse pas trois disques papillaires; elles sont souvent situées dans deux quadrants rétinien différents.

c) Le lambeau est parfois rétracté.

d) Leur situation est périphérique.

2) Trous rétinien.

a) Surface totale équivalente à deux disques papillaires.

b) Situés dans plusieurs quadrants rétinien.

c) Modifications du vitré en regard.

3) Désinsertion.

a) Etendue sur un quadrant si elle est supérieure.

b) Equivalente à deux quadrants si elle est inférieure.

c) La rétine est un peu rétractée.

d) Le vitré a subi quelques modifications à son niveau.

B. — *Le soulèvement.*

— Il est toujours clinique; les poches saillantes s'étendent à deux quadrants rétinien.

— La région maculaire est intéressée mais elle n'est pas soulevée cliniquement.

C. — *La rétine.*

— Il existe des zones de dégénérescence chorio-rétinienne équatoriale.

— La valeur tissulaire de la rétine est relativement précaire.

E. — *Epreuve du décubitus.*

— Quelques jours de décubitus n'entraînent qu'un léger affaissement des poches rétinien.

F. — *Le terrain oculaire.*

- Parfois emmétropie.
- Quelquefois hypermétropie.
- Souvent myopie moyenne.

G. — *Début clinique réel.*

- Troubles fonctionnels excédant 15 jours.
- Pas de notion de récédive.

H. — *Examen général.*

- Pas de tare viscérale grave.
- Sujet relativement jeune.

L'étude périmétrique peut montrer l'existence de dysharmonies photométriques autour du scotome correspondant au décollement. Elle prouve ainsi son extension. L'électrorétinogramme montre une atteinte du système scotopique et une discrète altération de l'onde photopique.

3°) SYMPTÔMES DU III^e DEGRÉ.

Le décollement-symptôme survient ici sur un terrain très pathologique auquel participent la choroïde et le vitré. L'évolution a été longue avant l'apparition du soulèvement symptomatique. Il s'agit souvent de récédive de décollement déjà opéré une première fois ou de décollement survenant sur un œil pathologique (myopie forte, aphakie).

A. — *Les déchirures.*

1) Déchirure à lambeau.

a) Déchirure large, géante (plus de trois disques papillaires), à bords éversés.

b) Déchirures multiples dont la surface est supérieure à deux disques papillaires et situées dans plusieurs quadrants rétinien.

c) Lambeau adhérent au vitré avec organisation en regard.

d) Déchirure postérieure.

C'est l'emplacement particulier de ces déchirures qui justifie son classement dans ce groupe, quel que soit le stade évolutif de la maladie.

2) Trous rétinien.

a) Surface totale importante.

b) Trous nombreux (rétine en passoire).

c) Situés dans plusieurs quadrants rétinien.

d) Modification du vitré en regard.

3) Désinsertion.

a) Etendue supérieure à un quadrant rétinien (quadrant supérieur).

b) Etendue supérieure à deux quadrants rétiens (quadrant inférieur).

c) Altération du vitré à son niveau.

d) Désinsertion d'une hémirétine avec inversion rétinienne.

4) Absence de déchirure identifiable.

B. — *Le soulèvement.*

— Soulèvement très étendu à plusieurs quadrants rétiens.

— Poches multiples.

— Atteinte de la région maculaire.

— Décollement total (fleur de liseron).

C. — *La rétine.*

— Altérations importantes du tissu rétinien.

— Plis rétiens rigides, ne flottant pas.

— Nombreuses zones de dégénérescence chorio-rétinienne.

D. — *Relations rétino-vitréennes.*

— Structure pathologique du vitré et altérations importantes des relations rétino-vitréennes.

— Vitré peu transparent.

— Vitré longtemps opaque laissant voir tardivement un décollement.

— Plis du vitré en étoile.

— Membranes vitréennes.

— Rétraction massive du vitré.

— Adhérences rétino-vitréennes nombreuses (rétinite proliférante).

E. — *Epreuve du décubitus.*

— Négative.

F. — *Le terrain oculaire.*

— Myopie forte.

- Aphakie.
- Notion d'ébranlement grave traumatique du globe oculaire.

G. — *Début clinique réel.*

- Premier trouble fonctionnel souvent négligé datant de quelques semaines, voire de plusieurs mois.
- Récidive d'un décollement déjà opéré.

H. — *Examen général.*

- Présence d'une tare viscérale (diabète) pouvant perturber le décubitus postopératoire.
- Sujet âgé.

*
**

A chaque décollement correspondra ainsi une fiche signalétique groupant différents éléments retrouvés lors de l'examen pré-opératoire. De l'analyse de ces symptômes découlera l'indication opératoire et le choix de la technique chirurgicale.

Avant d'aborder ce chapitre, nous envisagerons un bref rappel des techniques opératoires.

LES TECHNIQUES CHIRURGICALES

Depuis GONIN, d'innombrables techniques chirurgicales ont été décrites : elles obéissent toutes à certains grands principes thérapeutiques.

1) *Les techniques qui visent à colmater la déchirure.*

1) Thermocautérisation transclérale.

C'est la géniale technique de GONIN. Toutes les autres méthodes en sont dérivées et en conservent l'idée maîtresse : création d'une escarre cicatricielle obturant la déchirure. Le thermocautère de PAQUELIN qu'utilisait GONIN n'est plus employé. A la suite des travaux de VOGT, est apparue la galvanocautérisation.

2) Galvanocautérisation de VOGT.

Elle utilise la pointe fine ou mousse à peine rougie d'un galvanocautère. Les auteurs qui sont partisans de cette méthode la préfèrent pour la qualité particulière des phénomènes de cicatrisation qu'elle entraîne. Les cicatrices sont différentes de celles de la diathermie; elles paraissent moins destructrices. Il en résulte des zones très limitées d'aspect jaune chamois s'accompagnant d'une légère réaction pigmentaire. On peut les compléter par une ou deux galvanocautérisations perforantes. Ces qualités la font utiliser préférentiellement dans le traitement prophylactique du décollement.

3) Galvanocautérisation avec illumination transclérale de VOGEL.

4) Diathermocoagulation transclérale (LARSSON, SAFAR, WEVE, AMSLER, ARRUGA).

Mise au point par LARSSON puis par WEVE, elle utilise des courants de haute fréquence. C'est la technique la plus répandue. Les cicatrices obtenues sont assez étendues, d'aspect blanchâtre. Elles sont accompagnées par la suite d'importantes réactions atrophiques de la choroïde qui entraînent de nota-

bles migrations pigmentaires. Cet aspect pigmenté traduit finalement la solidité et l'efficacité des coagulations. Les difficultés de son application pratique tiennent essentiellement à la multitude des facteurs locaux qui interviennent pour modifier la résistance des tissus et partant l'efficacité des courants électriques. La quantité de chaleur obtenue varie avec l'épaisseur de la sclère, son degré d'humidité entre autres. C'est pour éviter certains de ces inconvénients que COPPEZ a créé l'électrode pyrométrique qui renseigne à différents moments l'opérateur sur la température que produit la coagulation.

5) Diathermocoagulation transvitréenne (endodiathermie de LINDNER, DELLAPORTA, TREVOR-ROPER).

Ce sont toujours les courants à haute fréquence qui sont utilisés, mais par l'intermédiaire d'une électrode qui traverse la cavité vitréenne. Ces techniques sont peu utilisées. Elles ont un intérêt théorique pour les déchirures centrales qui paraissent ainsi plus facilement accessibles, mais elles ne sont pas dépourvues de danger (hémorragies en particulier, délabrement vitréen).

6) Coagulation électrolytique (VOGT).

Il s'agit de créer un phénomène d'électrolyse au niveau des tissus oculaires. Le résultat en est une escarre plus ou moins dure selon l'électrode employée. Certains auteurs continuent à la préconiser.

7) Chimiocautérisation transclérale (GUIST-LINDNER).

C'est une cautérisation chimique par attouchement avec de la potasse caustique. Elle a une action lente, en profondeur. Elle n'est plus très utilisée (sauf SHAPLAND et LINDNER).

7 bis) La cryothérapie.

8) Photocoagulation transpupillaire.

Mise au point par MEYER-SCHWICKERATH. Il ne s'agit pas d'une technique chirurgicale. Cependant, elle est utilisée en fin d'intervention, lorsque la rétine est à plat, pour compléter l'obturation d'une déchirure. Son intérêt est surtout très grand dans les déchirures sans décollement ou pour le traitement préventif du décollement rétinien. Elle n'est en effet à retenir que s'il n'existe pas de soulèvement.

Toutes ces techniques (diathermie et galvanocautérisation) ont en commun :

— leur simplicité d'application;

- leur action strictement limitée aux déchirures;
- les modifications peu importantes, voire nulles, qu'elles apportent au volume du globe.

On peut les considérer comme des techniques simples qui doivent s'appliquer à des décollements simples. Leur efficacité sera d'autant plus grande que les altérations rétinienne seront limitées. Dès que les modifications chorio-rétiniennes apparaissent, dès que la structure du vitré devient pathologique, c'est à des techniques plus complètes agissant sur le complexe chorio-rétino-vitréen qu'il faudra faire appel.

II) *Les techniques qui visent à réduire le volume du globe et à amener la choroïde au contact de la rétine.*

- 1) Résection sclérale totale.
 - a) Simple (MULLER-LINDER).
 - b) Avec cautérisation (PAUFIQUE).
 - c) Avec inclusion de polyéthylène (SCHEPENS).

Nous les citons pour mémoire, les dangers importants qui résultent de l'utilisation de ces techniques (hémorragie du vitré, issue de vitré) les ont fait abandonner au bénéfice des

- 2) Résections sclérales lamellaires.
 - a) Simple (SHAPLAND).
 - b) Avec cautérisation (PAUFIQUE).
 - c) Avec inclusion d'autosclère (STRAMPELLI).
 - d) Avec inclusion de gélatine (STRAMPELLI).
 - e) Avec inclusion de polyéthylène (SCHEPENS).
 - soit circulaire,
 - soit semi-circulaire,
 - soit en secteur,
 - soit en trappe.
 - f) Avec inclusion de fascia-lata (CLARK, KLOTI).
 - g) Avec inclusion de matériel conservé :
 - ruban de sclère de cadavre,
 - segment de nerf,
 - segment de vaisseau sanguin.
 - h) Avec une brication sclérale (SWAN).

2 bis) Résection sclérale lamellaire médiane (SANCHEZ-BULNES).

- 3) Plicature sclérale (sans résection).
 - a) Externe.

- avec clip de titanium (CASTROVIEJO).
- avec suture en U (EVERETT).

b) Interne.

- avec invagination (Reefing de WEVE),
- avec suture en ceinture (cerclage d'Arruga).
- avec tissu nerveux,
- fil métallique,
 - avec fascia lata,
 - au catgut,
- au nylon ou supramid,
- au nylon et catgut.

4) Plombage scléral.

a) Externe.

- Buckling scléral (SCHEPENS-OKAMURA).
- Inclusion d'un tube de polyviol (CUSTODIS).
 - d'un tube de silicone.
 - d'un fragment de cartilage auriculaire.
- Technique de ROSEGREN, boule d'argent appliquée sur la sclère et solidarisée à un anneau fixé au limbe.

b) Interne.

- Marsupialisation (PAUFIQUE).
- avec inclusion de sclère conservée,
- avec fascia-lata (ROUHER).

Ces multiples techniques comportent pour la plupart une thermo-coagulation (diathermo ou galvano-coagulation le plus souvent).

Certaines sont abandonnées. Nous l'avons noté pour la résection sclérale totale. D'autres ne sont pratiquées que par un nombre restreint d'opérateurs. Certaines enfin ont connu un renom universel et sont utilisées par un très grand nombre de chirurgiens. Quoi qu'il en soit, l'apparition de ces techniques a apporté un progrès considérable dans la chirurgie du décollement. Elles correspondent à plusieurs idées thérapeutiques précises sur le plan théorique :

1. Améliorer les résultats de la thermo-coagulation trans-sclérale en offrant la possibilité de pratiquer les coagulations sous un volet scléral lamellaire préalablement disséqué, au plus près de la choroïde.

2. Augmenter l'efficacité de cette thermocoagulation; en agissant sur les enveloppes du globe. La réduction de la surface sclérale amenant le choroïde au contact de la rétine. Ce

sont surtout les interventions de plombage scléral externe ou interne et les interventions de plicatures (cerclage d'ARRUGA) qui réalisent cette idée.

3. Le champ d'action de l'intervention s'est élargi. Rétine, choroïde et vitré sont intéressés à la fois par l'acte opératoire. Le complexe pathologique que nous avons évoqué à plusieurs reprises est ainsi touché dans son ensemble.

Certaines interventions, nous l'avons signalé, sont pratiquées par un grand nombre d'auteurs. Nous nous permettons d'apporter quelques commentaires sur quelques-unes d'entre elles.

— *La résection sclérale lamellaire :*

Mise au point par PAUFIQUE et SHAPLAND, elle garde un intérêt certain. D'une part, parce qu'elle permet de pratiquer les coagulations au plus près de la chorioretine, d'autre part, parce qu'elle apporte une certaine réduction au volume du globe. Elle ne donne pratiquement pas d'effet d'indentation sclérale. C'est pourquoi on doit la réserver à certains cas de décollement relativement simple (2^e degré) où l'on estime qu'une simple thermocoagulation ne sera pas suffisamment efficace.

— *La résection sclérale lamellaire avec inclusion :*

Tube de polyéthylène (technique de SCHEPENS).

Cette technique apporte un avantage supplémentaire à l'intervention précédente par l'indentation sclérale qu'elle crée.

Cependant, la mise en place d'un matériel hétérogène, aussi inerte soit-il, ne nous semble pas une solution toujours sans inconvénient. Même si ce matériel n'entraîne pas de réaction cellulaire pathologique, il garde sa structure d'une façon définitive. Il se fond mal au sein des processus cicatriciels et comporte une action mécanique permanente qui n'est peut-être pas sans danger.

— Fascia-lata (CLARK, KLOTI).

Nos préférences vont à l'inclusion d'un matériel autogène comme le fascia-lata prélevé au moment de l'intervention ou conservé. Il est d'une efficacité comparable à celle du tube de polyéthylène et n'en possède pas les inconvénients.

— Autosclère.

De très nombreux auteurs ont eu l'idée d'enfouir le lambeau scléral disséqué. L'indentation sclérale ainsi obtenue est légèrement plus réduite qu'avec les techniques précédentes. Mais les phénomènes de cicatrisation sont plus aisés. Parmi les opérateurs qui utilisent cette technique, nous citerons : STRAMPELLI, MILLER, GUILLAUMAT, RUBEN, SHIPMAN, LEMOINE, HEINSIUS, COLOMBO, ATTIAH, CAVKA, GUILLOT, entre autres.

Nous utilisons fréquemment à la Clinique Ophtalmologique de Clermont-Ferrand une technique à peu près semblable, mise au point dans le Service du Professeur ROUHER. Nous rapportons les détails de ce type d'intervention. Elle n'est pas entièrement originale. Elle s'inspire de temps opératoires puisés ailleurs. Mais elle nous permet de réaliser certains principes que nous croyons nécessaires.

— Thermocoagulation au plus près des lésions rétiniennes.

— Indentation sclérale.

— Raccourcissement du globe; et tout cela sans utiliser de matériaux inertes, dits synthétiques, ni de matériel biologique hétérogène.

TECHNIQUE

1°) Désinsertion d'un ou deux muscles droits. Nous ne désinsérons pour ainsi dire jamais trois muscles droits dans la même séance (fig. 1).

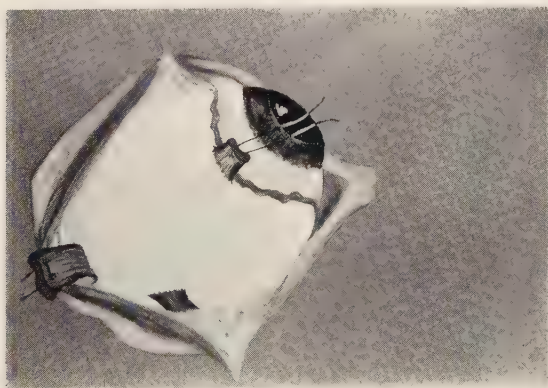


Fig. 1. — *Désinsertion d'un muscle.*

2°) Traçage et incision d'un volet scléral en forme de quadrilatère (fig. 2). Sa profondeur est celle des classiques résections sclérales lamellaires.

Ce volet est délimité par :

— Une incision antérieure parallèle au limbe, de longueur variable selon les cas, sur laquelle se greffent perpendiculairement.

— Deux petites incisions qui constituent les limites en longueur du volet.



Fig. 2. *Tracé de l'incision. Elle affecte ici un quadrant rétinien. Sa largeur et sa longueur peuvent varier selon les indications.*

— Le quatrième côté du quadrilatère n'est pas incisé pour l'instant. C'est lui qui servira de charnière (fig. 3).



Fig. 3. —*En médaillon : la profondeur de l'incision, identique à la résection sclérale lamellaire classique.*

3°) Dissection du volet scléral dont le tracé vient d'être décrit, le lit de cette résection est donc fait d'une mince couche de sclère à travers laquelle on devine le bleuté de la choroïde (fig. 4).



Fig. 4. — *Le volet scléral est disséqué jusqu'à sa charnière.*

4°) Diathermocoagulation à la boule dans le lit du volet scléral.

5°) Diathermocoagulation transclérale en arrière du volet dans le cas où une partie de la déchirure se trouve postérieure à son tracé (fig. 5).



Fig. 5. — *Diathermocoagulation à la boule, au plus près de la choroïde (en médaillon).*

6°) Incision épisclérale et sclérale suivant le quatrième côté du quadrilatère. Elle sera scrupuleusement située à un

ou deux millimètres, en arrière de la charnière du volet pour respecter l'adhérence de cette dernière aux plans profonds (fig. 6).

7°) Mise en place de point en U (nylon 000) non serrés entre la lèvre la plus antérieure et la lèvre la plus postérieure du quadrilatère (fig. 6).

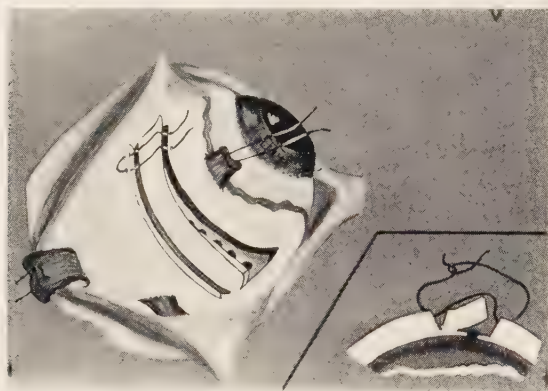


Fig. 6. — *Tracé de l'incision postérieure. En médaillon : Cette ultime incision libère et individualise la charnière du volet scléral. Les fils en U sont placés dans les lèvres extrêmes du quadrilatère.*

8°) Ponction diathermique (deux ou trois transclérales) dans la partie déclive de la poche du décollement pour évacuer le liquide sous-rétinien et réduire la tension du globe; ce qui permettra le serrage des fils et le raccourcissement du globe. Une ponction de la chambre antérieure est parfois nécessaire pour compléter ou remplacer la ponction diathermique (fig. 7).

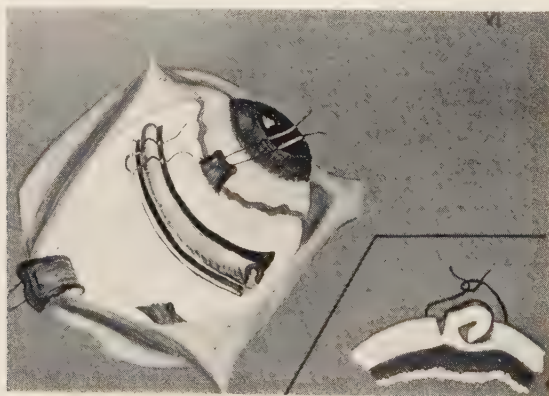


Fig. 7. — *Le volet scléral s'enroule. En médaillon, l'indentation devient visible, la choroïde est poussée contre la rétine.*

9°) Si l'indication d'une transfusion de vitré a été portée, on peut la pratiquer entre les fils d'un point externe du volet et dans le lit d'une coagulation.

10°) Les fils en U sont serrés un par un par des nœuds se trouvant en avant du volet scléral qui est ainsi invaginé. Le globe est raccourci (fig. 8).

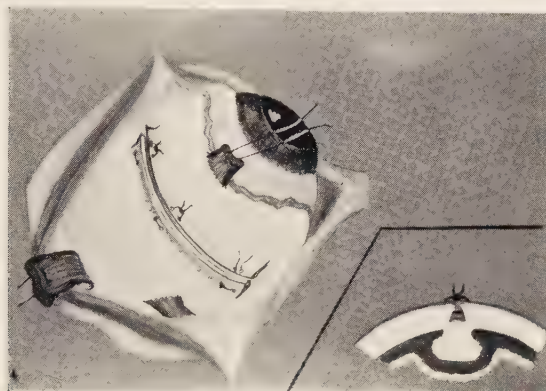


Fig. 8. — *L'aspect à la fin de l'intervention. L'indentation sclérale est bien visible en coupe.*

11°) Remise en place des muscles et de la conjonctive. Cette méthode a des inconvénients : elle doit être faite minutieusement et le temps opératoire est assez long. Elle est parfois un peu difficile quand il faut intervenir sur les quadrants nasaux avec une orbite étroite .

Elle offre les avantages :

— De permettre la diathermocoagulation dans le lit du volet scléral et d'être vraiment efficace en profondeur car faite au plus près de la choroïde et très efficace en étendue; le territoire coagulé peut à la demande intéresser un ou deux quadrants par séance.

— De pouvoir ajouter en dehors du volet des zones de diathermocoagulation dans les régions suspectes.

— De réaliser un raccourcissement du globe dont on peut doser l'importance suivant la largeur du volet.

— De créer une invagination avec la sclérotique même du malade évitant ainsi l'inclusion soit de matières plastiques, soit de sclère hétérogène en présence desquelles les réactions tissulaires sont parfois violentes; on peut d'ailleurs réaliser une indentation plus importante en capitonnant le fond du volet avec du fascia-lata.

— De permettre un cerclage antibiologique du globe (que l'on complète en deux ou trois temps).

D'associer dans certains cas une transfusion de vitré.

— *Le plombage scléral de Custodis.*

C'est une inclusion par enfouissement intrascléral sans résection d'un boudin plus ou moins volumineux de polyviol, concentrique au limbe ou perpendiculaire à lui. Cette inclusion est pratiquée dans la région correspondant aux déchirures. Les résultats les meilleurs sont obtenus quand la déchirure est au sommet de la saillie intra-oculaire de polyviol et non sur la pente de l'indentation.

CUSTODIS ne pratique pas la ponction du liquide sous-rétinien. Il estime qu'elle est inutile et qu'avec sa technique on assiste à une résorption rapide de l'épanchement. Actuellement, on a tendance à remplacer le polyviol par des silicons, voire par des fragments de cartilage auriculaire

Les avantages de cette technique sont la réduction du traumatisme opératoire, le lever plus précoce et la possibilité de compléter les effets de l'indentation sclérale par quelques séances de photocoagulation au niveau des déchirures.

— *Le reefing de Weve.*

Il s'agit d'une méthode originale de raccourcissement scléral obtenu simplement par un fil prenant appui dans la sclère en plusieurs points et fortement serré ensuite. On peut utiliser soit une suture circulaire en bourse, soit un surjet, soit des sutures croisées.

Ces indications sont identiques à celles de la résection lamellaire. Il semble que cette intervention n'ait pas un effet de longue durée. Ce décollement forcé de la sclère n'étant pas assuré par des processus cicatriciels entraînant sa solidité.

Cependant, elle peut trouver son intérêt au cours d'une réintervention; elle est en effet applicable à une zone sclérale déjà coagulée et fragilisée par la diathermie. Elle peut également être pratiquée dans une zone postérieure où il est difficile de faire une résection sclérale et dans tous les cas où la sclère paraît trop mince pour être réincisée.

— *Le cerclage d'Arruga.*

C'est encore une technique destinée à réduire le volume du globe. Un fil non résorbable (nylon ou supramid) est posé autour du globe, au niveau de l'équateur. Il réduit le volume

en même temps qu'il crée une importante indentation sclérale circulaire. On lui associe habituellement la diathermie et la ponction du liquide sous-rétinien. Pour être efficace, il faut qu'il soit effectué en arrière des déchirures de manière à isoler les solutions de continuité de la rétine.

L'avantage de cette intervention est de permettre une réduction très importante du volume du globe. Elle est réservée habituellement aux cas de décollement qui s'accompagne de modifications pathologiques du vitré, en particulier elle s'applique aux globes ayant subi plusieurs interventions.

— *Indentation sclérale de Rosegren.*

Cette technique consiste en une compression sclérale localisée sans résection obtenue par un anneau en argent muni d'un bras métallique porteur d'une boule qu'on peut couder à la demande et qui exerce une pression élective à l'endroit où il est appliqué.

L'anneau est suturé concentriquement au limbe à une distance de cinq à dix millimètres; le bras qui lui est solidaire est fixé perpendiculairement à l'anneau et a une longueur variable; on peut surtout modifier sa courbure pour permettre à la boule qui termine le bras de s'appliquer sur la zone à indenter, c'est-à-dire sur la déchirure. Si l'on estime que l'indentation est efficace, on peut pratiquer une photocoagulation immédiatement ou dans les jours suivants.

Si l'on pense que la photocoagulation est inapplicable, on dissèque la conjonctive et l'on utilise la diathermocoagulation.

La boule est laissée en place deux semaines environ. Elle entraîne une irritation oculaire qui sera calmée par l'instillation fréquente de cortisone.

La malléabilité relative du bras porté par l'anneau de ROSENGREN lui permet d'être appliqué à toutes les déchirures qu'elle que soit leur situation; sa supériorité s'affirme surtout dans les déchirures uniques de siège très postérieur, position qui est très difficilement accessible aux autres méthodes.

Enfin, comme les autres méthodes d'indentation, elle offre l'avantage de pouvoir être combinée à d'autres techniques. La critique majeure qu'elle puisse mériter est l'utilisation d'un matériel hétérogène entraînant fréquemment des réactions locales irritatives. Mais la possibilité d'agir sur des lésions postérieures confère à cette technique un certain crédit qui minimise les inconvénients mineurs dont elle est la cause.

— *La marsupialisation de la sclère (Paufigue).*

C'est la dernière en date des techniques de plombage scléral. Un volet rectangulaire est taillé au niveau de la sclérotique par une dissection lamellaire. Sa surface peut être d'un, de deux quadrants rétinien et même davantage. Une diathermocoagulation à la boule est appliquée sur la zone sclérale ainsi découverte. Les bords latéraux du volet sont suturés et on crée ainsi une véritable poche marsupiale dans laquelle on tasse de la sclère de cadavre découpée en fins filaments. Ce plombage amène la surface choroïdienne traitée au contact de la rétine. Le liquide sous-rétinien n'est évacué que s'il est abondant. Dans le cas contraire, la compression réalisée suffira à entraîner la résorption du liquide sous-rétinien. Le bord antérieur du volet sera ensuite suturé; si cela s'avère nécessaire, on peut prolonger la poche vers le pôle postérieur.

Cette méthode donne une excellente indentation sclérale dont l'étendue peut être réglée à la demande. Il semble qu'elle tire surtout son efficacité de l'action thérapeutique s'étendant sur une grande surface et comprenant la zone choroïdienne malade. A cet effet local s'ajoute peut-être une action trophique due à l'utilisation de la sclère hétérogène.

En fin d'intervention, l'ophtalmoscopie montre une importante saillie intra-oculaire, simulant une véritable néoformation tumorale.

Cette intervention est pratiquée à la Clinique Ophtalmologique de Clermont-Ferrand. Elle a donné d'excellents résultats. Pour effectuer le bourrage de la poche, le fascia lata du malade prélevé au moment de l'intervention ou du fascia lata de cadavre conservé nous a donné toute satisfaction.

III. — *Les techniques visant à ramener la rétine au contact de la choroïde par injection intra-vitréenne.*

— Injection intra-vitréenne :

- de sérum physiologique,
- d'humeur aqueuse,
- d'air,
- de liquide céphalo-rachidien.

L'utilisation de ces substances est actuellement abandonnée au profit de :

- la transfusion de vitré,
- vitré frais conservé,
- vitré lyophilisé.

— *La transfusion de vitré :*

Cette technique a été mise au point par SCHAFER qui a d'abord utilisé du vitré frais. PAUFIQUE, MOREAU et RAVAULT ont montré par une étude comparée les qualités physico-chimiques équivalentes du vitré frais et du vitré lyophilisé. Nos préférences vont au vitré frais conservé mais quelle que soit la substance utilisée, la technique opératoire et les indications restent les mêmes.

La transfusion de vitré procure plusieurs avantages :

— Elle redonne un volume normal à la cavité vitréenne et repousse la rétine au contact de la choroïde;

— Elle est susceptible d'agir sur les organisations intravitréennes pathologiques, soit mécaniquement en rompant des adhérences, soit par trophicité propre en apportant au vitré altéré des éléments permettant d'entretenir sa transparence et ses qualités physico-chimiques normales;

— Elle est facilement réalisable sur le plan technique et peut être adjointe aux autres méthodes chirurgicales.

A la Clinique Ophtalmologique de Clermont-Ferrand, cette intervention est pratiquée de la façon suivante : après dissection conjonctivale, mise en place préalable de la suture (nylon 000) au niveau de la zone où sera pratiquée la transfusion, le plus souvent dans le territoire de la pars plana. Ponction au couteau de Graefe entre les sutures — injection du vitré avec une seringue à verrou de 2 cm³ équipée d'aiguilles spéciales à bout émoussé (10/-10, 1 cm de long). Le nœud commence à être serré au début de l'injection et on assure sa contention définitive au moment où l'aiguille est retirée. On peut adjoindre quelques points de thermocoagulation autour de la suture. Il s'agit d'une technique d'application facile si l'on prend quelques précautions, en particulier celle de s'assurer que cette injection est bien faite dans la cavité vitréenne. Il serait catastrophique d'injecter le vitré en dehors des espaces sous-hyaloïdiens. Le tonus oculaire mesuré en fin d'intervention est souvent élevé. Cette hypertonie habituelle nécessite un traitement médicamenteux symptomatique pendant quelques jours.

Pour remplacer le vitré, certains auteurs ont également utilisé des substances inertes, les silicones. La technique d'utilisation est encore à l'étude et il est encore trop tôt pour dire si ces substances présenteront des effets supérieurs à ceux de la transfusion du vitré désormais classique.

Cette intervention est réservée à certains décollements très évolués, souvent à des réinterventions. Le vitré est alors très

pathologique. Il comporte des plis, des membranes, des adhérences rétino-vitréennes nombreuses. Il peut être rétracté partiellement ou en totalité. Les résultats obtenus dans ces cas désespérés ont été quelquefois surprenants. Il faut signaler l'excellente tolérance des milieux oculaires vis-à-vis d'un vitré hétérogène. Dans tous les cas où nous avons eu l'occasion de pratiquer cette technique, aucun phénomène allergique ou inflammatoire n'a jamais été noté. Cette méthode mériterait de voir ses indications opératoires élargies.

LE TRAITEMENT MEDICAL

Dans l'ignorance des données étiopathogéniques du décollement de la rétine, il nous est difficile de préconiser l'adjonction du traitement médical étiologique. Cependant, il semble admis que la maladie ait son point de départ au niveau des structures choroïdiennes. Il a été évoqué la possibilité d'étiologie inflammatoire, allergique, toxique. Doit-on en l'absence d'une étiologie certaine ne pas utiliser les possibilités de l'arsenal thérapeutique moderne ?

Il semble que l'on puisse raisonnablement admettre l'action et l'efficacité de quelques thérapeutiques à visée symptomatique. Le traitement médical peut être un adjuvant précieux dans certaines circonstances.

En particulier, lorsqu'il existe un trouble du vitré, gênant l'examen du fond d'œil, ne permettant pas de préciser la localisation des déchirures, un traitement par des dérivés corticoïdes est souvent efficace. Il permet après quelques jours un examen plus facile et rend l'indication opératoire beaucoup plus aisée.

Il semble également que la corticothérapie est une action heureuse sur la résorption du liquide sous-rétinien. Les qualités anti-inflammatoires et anti-exsudatives des dérivés de la cortisone peuvent être employées d'une façon tout à fait bénéfique, en l'absence de contre-indication générale.

De même l'activité de certaines médications plus anciennes tels le salicylate de sodium, le cyanure de mercure n'est pas niable et leur action peut se comparer dans une certaine mesure à celle des corticoïdes.

Certaines médications à action eutrophique sur tous les tissus en général et la chorioretine en particulier méritent également d'être utilisés. Il s'agit d'extraits placentaires concentrés; leur activité est reconnue depuis longtemps et leur efficacité sur les désorganisations chorioretiniennes admise par tous.

Parallèlement aux extraits placentaires, certains dérivés androgènes très proches sur le plan clinique de la testostérone, ont un intérêt certain. Leur qualité comparable à celle des extraits placentaires se caractérisent avant tout par une accentuation des processus d'anabolisme de l'organisme. L'accroissement de ses possibilités de reconstruction cellulaire est intéressante dans une affection où les altérations tissulaires ont un déterminisme justement reconnu. En outre, ces médications habituellement en solution retard procurent chez le patient un élément subjectif notable se traduisant par une sensation de bien-être, euphorisante, qui contribue à faire accepter plus facilement les inconvénients et l'inconfort d'un décubitus relativement long.

A ce propos, il faut également conseiller l'emploi de médications tranquillisantes. On n'a que l'embarras du choix devant l'efflorescence journalière de ces produits dont les effets euthymiques sont cependant très utiles en l'occurrence. Il faudra d'ailleurs garder une certaine méfiance vis-à-vis de ces derniers; leur action euphorisante peut devenir nuisible si elle est très accentuée. Il conviendra alors de contrebalancer ces effets par des médications sédatives et c'est finalement de l'association sédatifs et tranquillisants que naîtra chez le malade une attitude calme et lucide pendant la phase postopératoire.

GUERISON ANATOMIQUE

GUERISON FONCTIONNELLE

Avant d'aborder le chapitre des indications thérapeutiques, il faut mettre l'accent sur un problème souvent débattu, en particulier lors de la publication de statistiques de résultats opératoires. Il concerne les possibilités qu'offre le traitement chirurgical d'assurer la récupération ou le maintien de la fonction visuelle. Un récent rapport de la Société Française d'Ophthalmologie a montré ce que l'on est en droit d'attendre du résultat fonctionnel du traitement chirurgical du décollement de la rétine. Il a mis en évidence entre autres données, l'absence de relations entre le type d'intervention utilisée et la qualité de la récupération fonctionnelle. Quelle que soit l'intervention pratiquée, diathermocoagulation seule ou au contraire procédés opératoires très complexes (résection sclérale avec indentation par exemple), on ne peut présumer en aucun cas du devenir des différents paramètres de la fonction rétinienne. Dans l'état actuel de nos connaissances, la thérapeutique chirurgicale du décollement de la rétine ne connaît qu'un seul objectif : ramener à tout prix la rétine à sa position initiale au contact de l'épithélium pigmentaire et de la choroïde. Cette réapplication anatomique est impérative. C'est elle qui conditionne l'avenir de la fonction visuelle et l'on comprend aisément l'acharnement des opérateurs pour atteindre ce but. Et dans les jours qui suivent l'intervention on cherche essentiellement à vérifier l'absence de tout soulèvement rétinien suspect, on s'assure de l'efficacité des thermocoagulations sur les déchirures; ce n'est qu'à ce moment-là que s'ébauche le résultat anatomique. On admet donc facilement la prééminence de cette guérison anatomique qui de nos jours est bien plus fréquente depuis l'apparition des récentes techniques chirurgicales.

Cependant, si pour le chirurgien il est difficile d'émettre un pronostic en fonction du geste opératoire, les données de l'examen pré-opératoire laissent entrevoir les possibilités de récupération fonctionnelle. C'est véritablement à l'examen pré-opératoire qu'il convient d'accorder une valeur certaine sur le plan pronostique.

Si les différents symptômes notés au premier examen évoquent une maladie récente, s'il existe une seule déchirure, un soulèvement limité, un vitré normal, des relations rétinovitréennes non perturbées, une épreuve du repos positive, on peut sans trop de risques émettre un pronostic favorable et s'attendre à ce que les différents paramètres de la fonction visuelle (acuité visuelle, sens morphopsique, sens chromatique) subissent un minimum d'altérations.

A l'inverse, devant un décollement relativement ancien, à plusieurs poches et plusieurs déchirures, avec une macula décollée, des relations rétinovitréennes pathologiques, une épreuve de décubitus positive, on est surtout préoccupé par les possibilités de guérison anatomique et on peut d'emblée formuler un pronostic fâcheux quant à la récupération fonctionnelle.

Pour émettre un pronostic valable, il faut donc s'attacher essentiellement à l'interprétation des signes notés à l'examen préopératoire. Il faut savoir que chaque symptôme porte en soi une signification propre, ce n'est que de la confrontation des éléments de l'examen initial que pourront naître des opinions pronostiques valables. Le pronostic étant formulé, l'acte opératoire n'interviendra que comme condition nécessaire mais non suffisante au recouvrement de la fonction rétinienne normale. Si nous avons coutume de considérer la guérison anatomique du décollement de la rétine comme un but, il faut nuancer cette opinion par des critères fonctionnels quand cela est possible, et savoir admettre qu'il existe une guérison anatomique et une guérison fonctionnelle. Ce point de vue n'apparaît pas toujours clairement lorsqu'on dépouille des statistiques sur la chirurgie du décollement de la rétine. A ce sujet, il faut louer la tentative de DUFOUR, de Lausanne, qui propose une standardisation des fiches d'examen des décollements de rétine sur cartons perforés. Le jour où cette standardisation sera adoptée par tous les opérateurs, les séries opératoires des différents auteurs pourront être valablement comparées. La possibilité de prééminence de certaines variétés d'interventions pourra peut-être se dégager de cette confrontation. En attendant, le chirurgien peut seulement se permettre de formuler un pronostic sur la valeur qu'il accorde à l'examen pré-opératoire, il doit savoir que son geste opératoire est considéré comme un but par le patient mais n'est en fait pour lui qu'un moyen. Comment pourrait-il en être autrement lorsque l'on compare la grossièreté des moyens chirurgicaux mis en œuvre et la fragilité d'un tissu nerveux comme la rétine.

INDICATIONS THERAPEUTIQUES

A. — *Les contre-indications.*

Le diagnostic étant posé, la fiche signalétique constituée, certaines formes de décollement présentent d'emblée une contre-indication opératoire.

Certains malades, cependant avertis du danger qu'ils encourent sur le plan visuel, refusent l'intervention.

Dans quelques cas, c'est une altération grave de l'état général qui contre-indique momentanément tout geste opératoire. Chez certains sujets âgés, insuffisants cardio-respiratoires, chroniques ou présentant une tare viscérale importante, le pronostic vital est en jeu lors d'une immobilisation de plusieurs semaines. Il est préférable dans ces cas de faire passer au second plan la valeur fonctionnelle d'un œil.

Dans d'autres cas enfin, il existe une contre-indication locale à l'intervention. Le terrain opératoire général est valable mais l'examen pré-opératoire a décelé l'existence de toute une série de symptômes graves. Il s'agit essentiellement soit de décollements anciens négligés ou passés inaperçus, soit de décollements déjà opérés plusieurs fois sans succès. Dans tous ces cas, l'acuité visuelle n'est le plus souvent pas chiffrable; il persiste parfois une faible perception de la lumière; l'électro-rétinogramme ne fait que confirmer l'examen clinique en montrant un tracé presque éteint. La raison commande alors d'éviter l'intervention, si l'autre œil ne présente pas de signe pathologique, ce qu'un examen sous mydriase confirmera.

Chez un monoptalme, même en présence d'un décollement de la rétine relativement ancien, avec organisation du vitré et hypotonie du globe, le problème sera différent. La moindre récupération fonctionnelle peut être très précieuse pour le malade et il faudra savoir ne pas reculer devant les difficultés d'une intervention comportant des chances de succès excessivement minimes.

B. — *Les indications.*

Avant de déterminer les indications thérapeutiques particulières à chaque type de décollement de la rétine, la phase initiale du traitement commune à toutes les variétés de décollement doit être envisagée. Cette première action thérapeutique concerne d'une part le comportement que doit observer le malade chez qui l'on vient de découvrir un décollement de la rétine, et d'autre part l'adjonction d'un traitement médical.

Nous séparons pour la clarté de l'exposé cette phase de début du traitement de la période de l'examen pré-opératoire. En réalité, dans la pratique courante, ces deux phases sont intimement liées et l'examen pré-opératoire se poursuit alors que nous avons déjà soumis le malade aux premières directives thérapeutiques.

Règles à observer lors de l'hospitalisation.

1°) Le décollement de rétine étant diagnostiqué, l'intervention proposée et décidée, il faut mettre sans tarder le malade au repos. Il s'agit de lui faire adopter un décubitus dorsal strict au lit. Ce qui n'est pas toujours facile à faire admettre.

2°) Un pansement binoculaire efficace doit être appliqué et il faut être absolument sévère sur ce point. Dans les suites opératoires on se trouvera bien d'avoir fait comprendre au malade l'intérêt de cette attitude. Les lunettes à trous sténopéiques de LINDNER sont moins conseillées. Elles laissent au malade des possibilités de vision et sont pour lui une tentation permanente qui finit par émousser sa volonté. Dans certains cas cependant, si l'on estime suffisante la collaboration du malade et la compréhension qu'il apporte à sa maladie et à son traitement, on peut utiliser ce moyen plus confortable.

3°) Ce décubitus strict accompagné d'une occlusion bilatérale peut dans certains cas subir quelques aménagements.

Dans les décollements uniquement inférieurs et qui initialement étaient inférieurs, il faut faire adopter au malade dans la journée une position demi-assise.

Dans les décollements supérieurs, il faut non seulement être particulièrement sévère sur l'attitude du malade en décubitus dorsal, mais encore lui faire adopter une position en déclive, les pieds surélevés, le bassin plus haut que les épaules. On évitera ainsi l'extension du décollement vers le bas.

En cas de déchirure temporale ou nasale, la tête doit être inclinée du côté de la déchirure. On ne conseillera cependant cette inclinaison que si l'épreuve de la mise au repos s'avère négative après un ou deux jours.

4°) La durée de cette immobilisation est naturellement variable. Elle ne dépend que du pouvoir de réapplication de la rétine. Dans certains cas, dès le premier jour, les poches rétiniennes s'affaissent et en 48 heures la rétine paraît à plat. On peut prolonger le repos pendant encore un ou deux jours pour consolider cette modification. On connaît la valeur pronostique de cette réapplication.

Dans d'autres cas, malgré une stricte immobilisation, on n'assiste pas à l'affaissement du décollement après 3 ou 4 jours. Il paraît dès lors inutile de poursuivre plus longtemps cette épreuve. Plusieurs attitudes thérapeutiques peuvent alors être adoptées.

Si l'on pense avoir réuni tous les signes nécessaires pour poser correctement l'indication opératoire, il est possible d'envisager aussitôt l'intervention chirurgicale.

Si au contraire, les zones suspectes de déchirure paraissent douteuses, si les poches rétiniennes sont encore trop saillantes et masquent les solutions de continuité de la rétine, on admet l'éventualité de pratiquer une ponction afin d'évacuer le liquide sous-rétinien (PAUFIQUE).

Cette ponction constitue une véritable intervention. Elle se pratique soit grâce à la diathermie, soit directement au couteau de Graefe. Les résultats attendus ne sont pas toujours obtenus. Le liquide sous-rétinien est quelquefois abondant mais la rétine se réapplique mal. C'est quelquefois l'inverse et on a la surprise de voir des poches jusque-là saillantes s'affaisser dans les jours qui suivent.

C'est pendant cette phase de repos pré-opératoire qu'il faudra faire comprendre au malade ce que l'on attend de lui. Il conviendra que l'opérateur prenne conscience du traumatisme psychique que procure le diagnostic qu'il a porté. Il s'agit souvent d'un examen de routine et on annonce brutalement au malade la nécessité d'une intervention chirurgicale et d'une hospitalisation prolongée. C'est là que le chirurgien doit être psychothérapeute. De ce dialogue entre praticien et malade doit naître une confiance réciproque. En effet, pendant plusieurs semaines après l'intervention, le patient n'aura d'autres données sur l'évolution de sa maladie que les renseignements que voudra bien lui communiquer son chirurgien. Ce n'est qu'au cours des brefs instants que durent

les pansements et les examens postopératoires qu'il pourra avoir une notion subjective de l'évolution de sa maladie. Les seuls critères de guérison seront pour lui les paroles rassurantes et bienveillantes du chirurgien. Ce dernier ne devra pas négliger ce problème. Il sera aidé en cela par un personnel infirmier compétent. Ce climat de compréhension sera d'autant plus utile que dans certains cas moins heureux, une réintervention devra être proposée, elle sera d'autant plus facilement acceptée que l'élément psychothérapique se sera montré efficace.

C. — *Le traitement médical.*

Parallèlement aux préceptes énoncés plus haut, il faudra commencer le traitement médical.

En ce qui concerne les médications sédatives et les tranquillisants, il conviendra d'en user à la demande, selon les réactions du malade. On aura cependant intérêt à commencer dans tous les cas une thérapeutique de ce genre quitte à l'adapter ensuite aux circonstances. Parmi les produits les plus utilisés, nous citerons :

— *Equanil* 800 mg par jour pendant les 4 à 5 premiers jours puis 1200 mg jusqu'à la fin du repos postopératoire. On diminuera progressivement les doses pendant les 15 jours suivants.

— *Largactil*, produit difficile à manier étant donné les sensibilités individuelles. On commencera par des doses progressives pour atteindre 50 à 75 mg par jour. Il faudra tenir compte de l'effet potentialisateur de ce produit sur les autres médications.

— *Librium* 20 à 40 mg par jour dès le 1^{er} jour. On peut poursuivre ce traitement pendant la durée de l'hospitalisation.

— *Valium*. On utilise de préférence les comprimés à 5 mg un comprimé le 1^{er} jour en deux prises, un comprimé et demi les jours suivants, si la médication est bien tolérée, on peut augmenter jusqu'à un comprimé trois fois par jour. La cessation ne doit jamais être brutale mais progressive.

— *Atarax* 200 à 300 mg par jour.

Toutes ces médications sont des régulateurs de l'équilibre neuropsychique. Elles créent un état de calme, de stabilité émotionnelle en laissant intactes les facultés intellectuelles, elles apaisent l'inquiétude et l'angoisse du malade et constituent un adjuvant précieux de la psychothérapie.

Toutes ces médications sont cependant difficiles à manier, chaque individu ayant des réactions particulières et quelquefois paradoxales. L'idéal serait évidemment de pouvoir tester la sensibilité de chaque individu avant tout traitement. C'est pourquoi, certaines vieilles médications tels le *chloral* et les *dérivés bromurés* sont encore utilisés. Ils ne donnent pas de réactions paradoxales et leur maniement est plus sûr.

On sera exceptionnellement amené à utiliser des antalgiques tels le *Dolosal* ou des dérivés opiacés ou des hypnotiques tel le *Nembutal*.

Si l'indication en est portée, devant un trouble des milieux oculaires gênant l'examen du F.O. évoquant une réaction inflammatoire, on prescrit un dérivé corticoïde *Prednisone* le plus souvent 20 mg par jour. Le maintien de ce traitement sera évidemment assujéti aux résultats obtenus. Il devra être appliqué qu'après s'être assuré qu'il n'existe aucune contre-indication. De toute façon, il s'agit d'une thérapeutique qu'il faut éviter de prolonger. En effet, son action sur les processus de cicatrisation postopératoire peut se montrer néfaste, mais beaucoup moins cependant que l'on a tendance à l'affirmer communément.

Certains médicaments par contre peuvent être utilisés avec profit dans tous les cas, il s'agit d'une part de médications déjà anciennes, *cyanure de mercure en injection I.V.* ou *extraits placentaires concentrés* en injection I.M. Le cyanure de mercure, un temps tombé dans l'oubli, mérite d'être utilisé; son action sur les facteurs d'inflammation chorio-rétinienne est indéniable. D'autre part, des solutions retard de *norandrosté-nolone* sont également susceptibles d'avoir une action bénéfique sur la chorio-rétine et les processus de cicatrisation.

En outre, au cas où il existe une tare viscérale connue, elle continuera à être traitée pendant toute la durée d'hospitalisation.

— *l'hypertendu artériel* poursuivra son traitement hypotenseur. La prise quotidienne de la tension artérielle constituera une surveillance suffisante; le repos au lit suffit à lui seul à constituer une cure temporaire efficace de l'hypertension artérielle.

— *chez le diabétique*, on risque de voir apparaître après le choc opératoire une décompensation brutale de la maladie métabolique. De grandes précautions doivent être observées. Elles seront données par le diabétologue.

— si on retrouve chez le patient des antécédents de *phlébite* ou si son état circulatoire en laisse soupçonner la survenue,

il sera indispensable d'effectuer l'examen des facteurs de coagulabilité (taux de prothrombine, test à l'héparine).

Eventuellement il faudra commencer un traitement anti-coagulant par voie orale. Ce traitement sera modifié selon les résultats biologiques ultérieurs.

— *chez le prostatique* connu, la survenue d'une rétention aiguë d'urine postopératoire ne constitue qu'un facteur d'agitation rapidement jugulé par la mise en place d'une sonde à demeure.

— *l'éthylique* bénéficiera d'une vitaminothérapie intensive, *l'insuffisant respiratoire* des classiques médications eupnéisantes. Chez ces pulmonaires, on doit quelquefois éviter le décubitus. Les résultats postopératoires restent néanmoins acceptables.

En conclusion, c'est le contact journalier avec le malade qui permettra de lui faire adopter l'attitude postopératoire nécessaire et la mise en route des différents moyens thérapeutiques médicaux que nécessite le contexte clinique général.

D. — *Le traitement chirurgical.*

En dehors des contre-indications que nous avons vues, toutes les autres formes de décollements nécessiteront une intervention chirurgicale. Dès lors se pose le problème du choix de l'intervention. Ce choix doit avoir pour base une méthode qu'on peut qualifier d'analytique. Chaque symptôme noté sur la fiche signalétique du décollement comporte une signification propre. A chaque symptôme correspond un principe thérapeutique donné. Nous envisagerons successivement l'analyse des symptômes du I^{er}, II^e et III^e degré. Nous tirerons les conséquences thérapeutiques de chaque symptôme. Nous illustrerons notre attitude thérapeutique par certains groupements symptomatiques réalisant des formes cliniques de décollements connues.

**

ANALYSE ET GROUPEMENT DES SYMPTOMES DU I^{er} DEGRÉ

a) Les déchirures.

Leur caractère limité, leur situation périphérique sans modification du vitré en regard montrent qu'une méthode de

coagulation simple transclérale doit amener leur obturation. Parmi les méthodes de thermocoagulation, on peut conseiller la galvanocautérisation. Avec cette technique, le courant électrique ne traverse pas le globe, la chaleur agit uniquement au contact de l'anse de platine. Les marques obtenues sur la rétine sont très limitées. Le vitré n'est absolument pas modifié; si les préférences de l'opérateur vont à la diathermocoagulation, il se trouvera bien d'utiliser l'électrode pyrométrique de COPPEZ. Elle permet de doser exactement la coagulation et d'éviter certains inconvénients de la diathermocoagulation classique.

b) Le soulèvement est peu important, la macula n'est pas décollée. Ce qui confirme l'efficacité probable d'une intervention limitée.

c) La rétine et les relations rétinovitréennes sont normales. Il est inutile de chercher à rapprocher rétine et choroïde soit par résection sclérale, soit par transfusion de vitré.

d) L'épreuve du décubitus est positive.

e) Le terrain optique oculaire est normal. Il est donc inutile de chercher à réduire le volume du globe.

f) Le début récent de l'affection permet de formuler un pronostic favorable.

g) Enfin l'état général normal va autoriser une immobilisation complète sans aucun risque.

Si l'on cherche à faire la synthèse de toutes ces données, elle va nous conduire à certaines formes de décollements connues, qui sont des cas simples, non compliqués de pronostic favorable. On retrouve dans cette variété de décollement de rétine :

1°) le décollement des jeunes par rupture de kystes rétiens;

2°) les décollements séniles récents chez les emmétropes;

3°) les décollements localisés des petits myopes;

4°) les décollements traumatiques avec désinsertion limitée de l'ora.

LES DECOLLEMENTS RECENTS DES JEUNES PAR KYSTES RETINIENS (Maladie de Weve)

WEVE a décrit en 1935 cette affection particulière à l'enfant jeune emmétrope ou hypermétrope. C'est une maladie con-

génitale à caractère familial. Elle est souvent bilatérale. L'examen révèle l'existence de kystes rétiens périphériques siégeant en général dans les secteurs temporaux inférieurs. Ces kystes sont à l'origine des décollements de rétine. Dans certains cas rares, c'est un kyste non rompu qui entraîne un soulèvement rétinien. Dans la plupart des cas, parfois sous l'influence d'un traumatisme, la formation kystique se rompt créant une solution de continuité de la rétine à l'ora, véritable désinsertion.

Dans les cas où l'on est amené à voir le jeune malade peu de temps après le début des premiers signes fonctionnels, on se trouve devant un décollement temporal inférieur très limité, avec une désinsertion étendue sur 2 ou 3 h, de toute façon jamais supérieure à un quadrant rétinien.

Tous les autres éléments de la fiche signalétique sont normaux.

- bonne valeur tissulaire de la rétine,
- vitré normal,
- pas de lésions associées chorioretiniennes,
 - globe oculaire de taille normale ou para normale (rétine calquable sur la choroïde),
- épreuve du décubitus positive,
- bon état général.

Il suffit en somme pour guérir ce décollement d'obturer la déchirure périphérique. Une intervention localisée donnera d'excellents résultats à moindres frais chirurgicaux. La thermocoagulation seule trouve là son indication majeure. On utilisera soit la galvanocautérisation, soit la diathermocoagulation transclérale. Il sera inutile d'y adjoindre une résection sclérale.

Si le décollement est plus ancien, le cas est différent. Des modifications du vitré sont alors apparues aux alentours de la désinsertion; les bords de celle-ci sont souvent modifiés. Le décollement a moins tendance à la réapplication spontanée. Ce sera alors l'indication de techniques plus complexes en particulier résection ou indentation sclérale.

LES DÉCOLLEMENTS SENILES RÉCENTS CHEZ LES EMMÉTROPE

Cette variété de décollement présente un double intérêt. D'abord pour le malade, emmétrope, donc accoutumé à une

fonction visuelle excellente. Les premiers troubles (photopsies, scotome positif) ne passent généralement pas inaperçus contrairement à ce que l'on rencontre chez le myope fort ou l'aphake où les conditions de vision sont précaires et chez lesquels des signes fonctionnels variés et habituels finissent par ne plus inquiéter. L'emmétrope au contraire a son attention immédiatement attirée par des phénomènes visuels nouveaux pour lui. Cette inquiétude immédiate du sujet l'entraîne à consulter rapidement et dans les cas les plus heureux c'est un décollement peu évolué encore localisé que l'examen nous révèle.

C'est également pour le médecin un motif de satisfaction lors de l'examen pré-opératoire que de constater un décollement récent s'accompagnant au minimum de lésions pathologiques visibles. Il apparaît que ce type de décollement fasse partie de ceux qui surviennent très précocement dans l'histoire de la maladie. Il semble qu'il a suffi qu'une zone chori-rétinienne réduite ait été atteinte par ce processus morbide que nous ignorons encore, pour que le décollement-symptôme soit créé.

Là encore, la fiche signalétique montrera de nombreux éléments favorables.

— décollement localisé, d'étendue inférieure ou égale à un quadrant rétinien,

— une seule déchirure à lambeau,

— la valeur tissulaire de la rétine n'a pas été altérée puisque la maladie semble relativement récente. La macula est en place,

— le vitré a conservé ses qualités optiques et histologiques normales,

— il n'existe pas ou peu de lésions chori-rétiniennes associées. La rétine périphérique examinée après une bonne dilatation pupillaire à l'ophtalmoscope et au biomicroscope avec verre de contact peut montrer quelques discrètes lésions de capillarose, quelques atteintes scléreuses de vaisseaux choroïdiens. Mais il n'existe pas de migrations pigmentaires et aucune zone de dégénérescence suspecte.

— le globe oculaire est de taille normale par définition,

— l'épreuve du décubitus montre que ce décollement localisé a une nette tendance à la réapplication.

Les conditions sont donc telles qu'une obturation de la déchirure doit apporter la guérison. Quelle que soit la tech-

nique de thermocoagulation, elle devra être localisée. Il faudra veiller si l'on utilise la diathermie à ne pas surchauffer la chorio-rétine. Sa diffusion dans les milieux oculaires est un léger inconvénient de cette méthode si l'on y prend garde. Le vitré a tendance à cet âge à subir des modifications qui rendent sa structure fragile. L'intensité trop forte d'un courant diathermique peut créer les lésions vitréennes au niveau de la zone coagulée; et pour l'avenir, c'est un risque de récédive qu'il est préférable d'éviter. L'électrode pyrométrique de COPPEZ est susceptible d'éviter ces inconvénients en apportant un contrôle permanent de la température dégagée.

LES DECOLLEMENTS TRES LOCALISES CHEZ LES PETITS MYOPES

Les myopes sont les grands pourvoyeurs des décollements de rétine. Les nombreuses statistiques parues sur ce sujet montrent des chiffres s'échelonnant entre 40 et 60 % des cas de décollement de rétine.

Cependant les petits myopes, et l'on entend par là un degré de myopie n'excédant pas 5 dioptries, ne mérite pas d'être englobé dans ce grand groupe d'amétrope que constituent les myopes. Ceci pour plusieurs raisons.

Sur le plan purement optique, ces myopes simples diffèrent absolument des autres myopies. Seul leur système dioptrique est trop convergent; mais la longueur de l'œil elle-même est pratiquement normale et pour cette même longueur l'œil pourrait aussi bien être hypermétrope si les conditions dioptriques étaient différentes.

Sur le plan clinique, les myopies simples conservent des caractères ophtalmoscopiques également différents. Les examens du fond d'œil pratiqués à intervalle régulier ne montrent pas les altérations pathologiques classiques de la myopie. On peut en conclure sur le plan histologique que l'enveloppe sclérale et les qualités tissulaires de la chorio-rétine sont équivalentes à celles d'un œil emmétrope.

L'examen pré-opératoire confirmera tous ces caractères. Et devant un décollement localisé comprenant une solution de continuité rétinienne réduite, on pourra émettre un pronostic favorable.

Les autres données de l'examen sont normales :

— la valeur tissulaire de la rétine est comparable à celle d'un œil emmétrope,

- la macula n'est pas atteinte par le soulèvement,
- il n'y a pas de lésions chorio-rétiniennes équatoriales,
- il n'existe pas les altérations vitréennes que l'on rencontre habituellement chez le myope fort,
- l'épreuve du décubitus se montre positive.

Toutes les conditions sont donc réunies pour qu'une intervention à minima apporte la guérison du décollement.

La technique de GONIN visant à colmater la déchirure demeure toujours valable, quel que soit le type de thermo-coagulation utilisé. Il faudra éviter dans la mesure du possible de pratiquer une désinsertion musculaire temporaire. On connaît les troubles fréquents de la vision binoculaire chez le myope; il s'agit essentiellement d'exophorie avec insuffisance de convergence. La mobilisation intempestive d'un muscle horizontal ou vertical peut aggraver le déséquilibre et il faudra essayer de l'éviter.

LES DECOLLEMENTS TRAUMATIQUES AVEC DESINSERTION LIMITEE

Lors de l'examen pré-opératoire, l'interrogatoire révèle souvent dans les jours ou les semaines qui ont précédé l'apparition d'un décollement de rétine une notion de traumatisme quelquefois minime. Il est certain que chaque individu est soumis avec une relative fréquence à de petits traumatismes de ce genre. Et si l'on interroge les malades en les suggestionnant, en leur suggérant presque les réponses, il est fréquent qu'on soit amené à découvrir un antécédent traumatique. Le rôle de ces multiples injures quotidiennes, s'il soulève quelquefois des problèmes médico-légaux embarrassants, est en réalité inopérant dans la genèse du décollement.

A l'opposé, les traumatismes graves du globe sont fréquemment suivis de décollement de la rétine. Les décollements qui succèdent aux plaies perforantes du globe avec large issue de vitré, parfois expulsion de cristallin, ou qui compliquent la pénétration intra-oculaire d'un corps étranger, posent des problèmes difficiles à résoudre. Nous aurons l'occasion d'aborder plus loin ce sujet.

Entre ces deux variétés traumatiques, se situe le problème des contusions légères du globe. Elles sont tantôt directes, par ballon, par coup de poing, par bouchon de champagne; tantôt le mécanisme est indirect, traumatisme crânien avec

ébranlement du contenu orbitaire. Dans les jours qui suivent l'accident, dès que le fond d'œil est devenu éclairable, il arrive de noter un décollement périphérique déjà constitué ou une zone rétinienne présentant quelques plis très plats avec une petite désinsertion à l'ora.

En effet, la solution de continuité rétinienne la plus fréquemment rencontrée dans ce type de traumatisme est la désinsertion. Elle peut survenir sur une rétine absolument saine ou au contraire s'expliquer par des lésions préexistantes comme le suggère ARRUGA. Habituellement, il s'agit de sujets jeunes. L'examen de la rétine périphérique de l'œil atteint et de l'œil congénère ne montre aucune modification pathologique préexistante.

Dès que l'on a découvert le décollement de rétine, le sujet étant déjà hospitalisé il faut attendre l'éclaircissement du fond d'œil. Cette attente jouera le rôle de l'épreuve du décubitus. Bien souvent la rétine a tendance à se mettre à plat. C'est le moment d'intervenir. L'examen préalable aura réuni toutes les données préopératoires :

— le décollement est limité,

— la désinsertion s'étend sur 1 à 2 heures mais n'excède pas un quadrant rétinien; la macula n'est pas intéressée,

la valeur tissulaire de la rétine est excellente, l'examen de l'œil adelphe confirme l'absence de lésions dégénératives,

— le vitré est soit normal, soit il comporte quelques petites flaquas hémorragiques flottantes, sans aucun lien avec la désinsertion. La résorption complète de ces hémorragies est souvent longue. Attendre pendant plusieurs semaines leur disparition totale serait compromettre le résultat de l'intervention,

— le globe oculaire est de taille normale ou paranormale.

Il est raisonnable d'espérer que ce décollement doit guérir avec des moyens simples. L'obturation de la désinsertion doit être suivie d'une réapplication totale de la rétine. Les deux procédés classiques de thermocoagulation sont inutilisables. Il convient de se méfier de l'action de la chaleur sur le vitré fragilisé et comportant encore quelques éléments hémorragiques. Diathermocoagulation prudente et galvanocautérisation se partagent les faveurs et les préférences de chacun.



Nous venons de prendre pour type de description quatre variétés de décollement qui se présentent comme des cas simples. Ils comportent tous des symptômes du premier degré et se caractérisent par des conditions anatomiques et fonctionnelles très favorables.

Il n'est pas osé de prétendre que tout opérateur averti peut opérer et guérir ces décollements.

Le choix de ces types cliniques a été volontairement arbitraire. Il n'a été fait que pour servir d'exemple synthétique à la méthode d'analyse minutieuse qui doit être adoptée lors de l'examen préopératoire. Il n'est pas douteux qu'il existe dans la pratique journalière d'autres variétés de décollement qui se rapprochent de ceux que nous avons décrits ou n'en diffèrent que par quelques symptômes. La somme des éléments de l'examen préopératoire et la fiche signalétique obtenues montreront aisément qu'il s'agit de décollement appartenant à un même groupe. L'essentiel est de savoir analyser et de pouvoir classer. Cette méthode d'apparence schématique rend en fait de grands services sur le plan pratique.

ANALYSE ET GROUPEMENT DES SYMPTOMES DU 2^e DEGRÉ

Nous avons vu ce qu'il fallait entendre par symptôme du second degré. Ce sont des signes que l'on pourrait classer dans le groupe initial s'ils ne présentaient quelques modifications d'aggravation. Cet élément de majoration évolutive définit le symptôme du II^e degré. C'est un symptôme du premier degré aggravé. Dans la pratique courante, ce sont des nuances cliniques qui feront la part des choses. Il faut savoir les apprécier. Elles correspondent à de nombreux types cliniques de décollements. L'essentiel est d'en interpréter la signification.

En ce qui nous concerne, il nous semble que ces symptômes du II^e degré méritent une double attitude :

— L'une étiopathogénique nous fait admettre que la maladie choriorétinienne évolue depuis un temps relativement long. Le décollement-symptôme apparaît sur un terrain déjà pathologique qui a préparé longuement sa survenue;

— L'autre thérapeutique nous permet de penser qu'une intervention limitée ne sera pas suffisante. Les lésions ont déjà commencé à affecter le complexe rétino-vitréo-choroïdien et seule une intervention élargie sera à même d'assurer la guérison.

Les nuances cliniques qui caractérisent ces symptômes du II^e degré sont multiples. Il serait vain de chercher à vouloir les citer toutes, tant leur expression est variable à l'infini. Nous reprendrons quelques-uns des signes cliniques qui nous paraissent appartenir à cette catégorie et nous envisagerons l'attitude thérapeutique qu'il convient de leur opposer.

a) En ce qui concerne les déchirures, elles sont dans ces cas incontestablement plus étendues en surface. Leurs bords sont modifiés; ce qui laisse prévoir des difficultés d'obtenir leur colmatage. La rétine aux alentours étant altérée, son potentiel de cicatrisation sera moindre. Il faudra donc en plus

de l'obturation des déchirures, obtenir une contention des solutions de continuité rétinienne et les englober dans une cicatrice solide pour éviter les récives. Sur ce mauvais terrain, il faudra davantage de temps pour la survenue d'une pigmentation de sécurité.

b) Le soulèvement lui-même beaucoup plus étendu traduit l'extension de la maladie. Ce fait confirme la nécessité d'agir à distance des déchirures.

c) Au même titre que les altérations chorio-rétiniennes souvent rencontrées, les relations rétinio-vitréennes sont importantes à considérer. Si elles sont normales ou très peu modifiées, il n'est pas absolument indispensable de porter son action sur les enveloppes du globe. Par contre, s'il existe des plis ou des membranes s'étendant du vitré à la rétine et exerçant leur traction sur cette dernière, il est impératif de chercher à modifier cet état et rendre inopérante ces structures pathologiques. Le raccourcissement du globe constitue alors une thérapeutique efficace, il est surtout indiqué si l'on a affaire à un œil myope.

Si l'on tient compte de l'action des différents gestes opératoires qui sont nécessaires dans ces décollements présentant des symptômes du II^e degré, on peut retenir les idées thérapeutiques suivantes :

1°) La thermocoagulation au niveau des déchirures est évidemment indispensable. Elle doit intéresser toutes les solutions de continuité rétinienne. La méthode à employer reste au libre choix de l'opérateur. Nos préférences vont à la diathermocoagulation qui nous paraît plus efficace en profondeur.

2°) Dans tous les cas, on a tout intérêt à pratiquer cette thermocoagulation dans le lit d'un volet scléral. Cette manœuvre permet une approche au plus près de la chorio-rétine.

Elle donne des cicatrices adhérentes d'une efficacité plus rapide, plus certaine et plus solide que celles appliquées au travers de toute l'épaisseur du tissu scléral dont l'absorption et la dispersion de chaleur constituent une inconnue variable avec chaque individu.

3°) Dans ces cas à la limite de la gravité, une résection sclérale lamellaire étroite située autant que possible en regard du territoire des déchirures donne toute satisfaction.

4°) Dans les cas de myopie moyenne, on peut réduire davantage le volume du globe. Outre son action sur le décollement lui-même, une résection sclérale lamellaire assez large et assez longue aura pour effet d'agir sur des lésions dégénératives myopiques situées à distance du foyer des déchirures.

5°) C'est devant des modifications vitréennes et en particulier des membranes vitréo-vitréennes qu'il faudra faire appel à des techniques plus élargies, assurant à la fois la diminution du volume du globe et l'indentation de la choroïde vers la rétine. Ces deux effets, réduction de volume et indentation concourent ensemble d'une part à réduire la cavité vitréenne et d'autre part à détendre les tractions des néoformations rétino-vitréennes et à essayer de les rendre inefficaces. La thermocoagulation sera toujours l'adjuvant indispensable de cette variété des techniques.

Parmi l'éventail de techniques chirurgicales qui nous sont offertes et qui répondent aux impératifs thérapeutiques nécessaires, c'est-à-dire thermocoagulation au plus près des lésions rétiniennes grâce à un volet scléral lamellaire, indentation sclérale et raccourcissement du globe sans utilisation de matériaux synthétiques, nous utilisons préférentiellement trois techniques.

1°) *La simple résection lamellaire étroite.*

Elle est d'application facile. Elle porte les diathermocoagulations au niveau même des tissus intéressés par la maladie. On devra la réserver aux variétés de décollement où l'obtention d'un raccourcissement du globe ou d'une indentation sclérale n'est pas indispensable. Il s'agit surtout de décollements comparables à ceux du premier degré mais où les solutions de continuité rétiniennes sont trop étendues pour espérer une guérison par la seule diathermie.

2°) *La marsupialisation de Paufigue.*

Elle permet d'agir sur une zone chorio-rétinienne très étendue (deux quadrants rétiniens par exemple). La diathermo-

coagulation est là aussi portée au plus près des lésions en cause. L'indentation obtenue par bourrage de la poche est très importante et surtout étendue en surface. Le raccourcissement par contre est peu notable. Cette technique nous paraît devoir être réservée aux variétés de décollements qui présentent :

- des zones d'altération chorioretinienne nombreuses mais territorialement groupées,

- des déchirures multiples, situées dans des territoires relativement proches,

- des modifications vitréennes débutantes.

Nous retrouvons ces symptômes dans :

- certains décollements du jeune par rupture de kyste étendu relativement anciens et dans les quadrants supérieurs,

- quelques décollements séniles chez l'emmétrope avec plis rétiniens rigides signant l'ancienneté du décollement,

- des décollements du petit myope avec plusieurs déchirures.

- de certains décollements traumatiques avec désinsertion supérieure large et découverte avec retard.

3°) *Les techniques de résection sclérale lamellaire avec enfouissement du lambeau.*

Elles répondent aux trois impératifs thérapeutiques cités plus haut :

- thermocoagulation près des lésions,

- plombage scléral,

- raccourcissement du globe sans inclusion de matériaux.

Il faut les réserver aux cas les plus évolués de ce groupe du II^e degré, c'est-à-dire à des décollements qui présentent à la fois des déchirures multiples dont l'extension intéresse plusieurs quadrants rétiniens; des modifications pathologiques chorioretiniennes étendues; des altérations vitréennes en particulier des plis rétinio-vitréens qui présentent un danger permanent pour la rétine.

On peut citer dans ce groupe :

- des décollements séniles avec extension lésionnelle importante,

— des décollements du myope moyen avec choroïdose évoluée. L'extension pathologique de l'enveloppe sclérale justifie pleinement les techniques de raccourcissement du globe.

Ces décollements du II^e degré constituent des variétés de décollement déjà évolués. La maladie s'est développée à bas bruit et l'accident brutal que constitue l'apparition du décollement-symptôme apparaît sur un terrain relativement pathologique.



Dans un certain nombre de cas, le décollement-symptôme survient encore plus tardivement. Tout le complexe rétinovitréo-choroïdien est touché. Les altérations pathologiques sont très nombreuses. Toutes ces modifications correspondent à des symptômes que nous avons qualifié du III^e degré. Nous allons revoir certains points de cette séméiologie très évoluée, afin de définir l'attitude thérapeutique qui doit lui être opposée.

ANALYSE ET CLASSEMENT DES SYMPTOMES DU 3^e DEGRE

a) Les déchirures.

C'est l'importance de leur superficie qui les caractérise. Elles sont souvent très larges (plusieurs disques papillaires), parfois géantes, occupant un quadrant rétinien tout entier. Leurs bords sont très remaniés, enroulés sur eux-mêmes, adhérents très souvent au vitré. Dans d'autres cas, les déchirures sont multiples, soit groupées par territoires, soit disséminées dans plusieurs quadrants rétiens. Le lambeau qui les recouvre est souvent déchiqueté. Ses bords sont toujours modifiés.

S'il s'agit de trous rétiens, ils sont en général nombreux; ils attestent de la destruction du tissu rétinien. Lorsqu'ils sont groupés dans un territoire, ils donnent l'aspect de « rétine en passoire ».

Dans le cas d'une désinsertion, elle est très étendue. Il existe fréquemment des altérations du vitré à son niveau. C'est dans ce groupe que l'on doit inclure les déchirures postérieures maculaires et péripapillaires. Leur localisation et la difficulté de les atteindre en font la gravité et justifient leur classement. L'importante surface occupée par toutes ses

solutions de continuité rétinienne entre pour une bonne part dans la gravité de ces symptômes. La thermocoagulation sera encore ici la seule technique capable d'entraîner l'obturation de ces énormes déchirures. Cependant employée seule, elle est vouée à un échec certain. Pour la rendre efficace, il faut absolument rapprocher choroïde et rétine. Les techniques d'appoint souvent complexes et variées répondront à cette intention.

Les autres symptômes du III^e degré impliquent également la nécessité d'intervention très large.

b) Le soulèvement est souvent très étendu, il est surtout peu mobile, les plis rétiens paraissent fixés. Il est quelquefois total et c'est l'aspect classique en fleur de liseron.

c) Le tissu rétinien très pathologique. Les altérations choriorétiniennes sont nombreuses.

d) Les relations rétino-vitréennes sont très modifiées. C'est dans ce groupe qu'elles se montrent les plus altérées. Certaines modifications sont d'origine traumatique. Celles qui succèdent à une hémorragie du vitré consécutive à un grave traumatisme du globe (plaie du globe, corps étranger intra-oculaire) entraînent des perturbations considérables de la structure normale du vitré. Ces dernières s'aggravent encore lors des processus de résorption des hémorragies ou des phénomènes de cicatrisation. Des néoformations conjonctivo-vasculaires pénètrent le vitré, s'y développent, s'organisent en voiles, membranes ou plis. Toutes ces structures pathologiques ont leur prolongement au niveau de la rétine. Ces nouvelles relations rétino-vitréennes en prenant appui sur la rétine, risquent à tout moment de créer des déchirures. Ce danger est surtout grand lorsque le vitré manifeste une tendance à la rétraction. Sa diminution de volume entraîne un effet mécanique sur les formations rétino-vitréennes qui tirent sur leur point d'appui rétinien. La maladie à ce stade a largement débordé son cadre choriorétinien; elle affecte le tissu vitréen et cette nouvelle atteinte semble alors évoluer pour son propre compte. Des modifications vitréennes analogues sont rencontrées en dehors d'une étiologie traumatique. En particulier chez les myopes ou les aphakes. On conçoit dès lors qu'une intervention limitée par thermocoagulation simple soit insuffisante; même si elle parvient à colmater complètement la déchirure, elle se montre inopérante à pallier aux désorganisations de la structure vitréenne. Des techniques chirurgicales complémentaires sont absolument indispensables. Les unes viseront à rendre plus efficace les thermocoagulations en permettant de les pratiquer sous un volet scléral et sur une large surface. D'autres chercheront à modifier les rap-

ports entre la cavité vitrénne et les enveloppes du globe. Certaines enfin tenteront d'agir sur la structure même du vitré.

A tous ces symptômes du III^e degré, il convient d'adjoindre d'autres éléments séméiologiques de gravité équivalente.

— L'épreuve du décubitus est négative. Un repos même prolongé au-delà des délais habituels (4 à 5 jours) n'entraîne aucune modification du décollement. Les poches rétinienues restent saillantes. Certains chirurgiens pratiquent alors une ponction du liquide sous-rétinien. Les résultats sont souvent peu encourageants et la technique n'est pas entrée dans les usages chirurgicaux courants.

— Le terrain optique oculaire est la plupart du temps anormal. Il s'agit soit de globe anciennement traumatisé (nous avons vu les modifications pathologiques qui succèdent aux graves traumatismes du globe), soit de myopie forte, maligne avec désorganisation chorioretinienne très importante, soit d'aphakie sénile ayant présenté une issue de vitré à l'intervention de la cataracte ou d'aphakie jeune opéré de cataracte congénitale. Dans certains cas il s'agit de récurrence de décollement déjà opéré une première fois ou plusieurs fois et où les techniques classiques se sont montrées inefficaces. Les examens complémentaires, périmétrie et électrorétinographie, confirment l'étendue des lésions et la précarité de la fonction visuelle.

Toutes les formes cliniques de décollements rencontrées dans ce III^e groupe sont dominées par quatre ordres de symptômes :

— l'importance territoriale des solutions de continuité de la rétine,

— l'étendue des lésions chorioretiniennes dégénératives et parfois traumatiques,

— l'extension du soulèvement clinique atteignant la région maculaire ou plusieurs quadrants rétiens,

— les modifications pathologiques graves de la structure vitrénne.

Tous les éléments de ce syndrome de gravité traduisent l'existence de remaniements lésionnels rétinio-vitréo-choroïdiens qui assombrissent d'emblée le pronostic. Les variétés cliniques sont ici très nombreuses. Il est difficile d'en dresser un tableau absolument complet tant les données séméiologiques sont abondantes et variées. Cependant, certains types

cliniques sont bien connus et comportent en commun de nombreux symptômes. Ce sont :

- les décollements des grands myopes,
- les décollements des aphakes,
- les décollements traumatiques anciens et les décollements par rétinite proliférante,
- les grandes désinsertions qui aboutissent à l'inversion rétinienne,
- les réinterventions.

Nous essaierons de dégager l'attitude thérapeutique qu'on peut préconiser dans ces différents cas.

LES DECOLLEMENTS DES GRANDS MYOPES

La myopie forte (au-dessus de 10 dioptries) est la cause la plus fréquente de décollement de rétine. Cette fréquence s'explique par le triste privilège que possède cette affection de réunir à la fois les altérations choroïdiennes, rétiniennes et vitréennes. Ces trois éléments pathologiques qui sont à la base de la pathogénie du décollement sont groupés d'emblée sur un même terrain oculaire et font le lit de la maladie.

Des lésions choroïdiennes sont toujours retrouvées chez le myope fort. Elles présentent une allure dégénérative et méritent amplement le terme de choroïdose. On note dans tous les cas à l'examen du F.O. des lésions d'atrophie choroïdienne. Elles débutent près de la papille sous forme de « croissants ». La sclérotique y apparaît déjà blanche et amincie. Deux atteintes surtout sont à redouter, la choroïdose maculaire et la choroïdose équatoriale. La première lorsqu'elle est très évoluée, explique certains échecs postopératoires sur le plan fonctionnel. La région maculaire souvent œdématisée ou présentant l'aspect classique de la tache de Fuschs est fragilisée par la choroïdose en évolution. L'extension d'un décollement parti d'une zone périphérique l'isole de la vascularisation choroïdienne déjà précaire et entraîne la destruction des cellules visuelles à son niveau.

La choroïdose équatoriale au sein de laquelle vont apparaître les solutions de continuité de la rétine, est peu riche sur le plan fonctionnel. Des photopsies peuvent trahir son existence, mais c'est à l'examen systématique sous dilatation pupillaire maxima que revient le mérite de visualiser ces

lésions dégénératives périphériques. Cette recherche doit être entreprise chez tout myope, à chaque examen. Elle permet dans quelques cas heureux de repérer une déchirure avant l'apparition d'un soulèvement. Ces lésions suspectes font poser quelquefois le problème d'un traitement prophylactique, la survenue d'une déchirure sans décollement constitue un cas qu'on peut réserver à la photocoagulation. Le vitré qui se trouve en relation avec cette chorioretine pathologique présente lui aussi de fréquentes altérations. La plus commune se traduit par l'apparition de corps flottants qui sont très souvent perçus par le malade. Ces modifications mineures de la trame vitréenne s'accompagnent de désordres plus importants. La floculation du vitré, la condensation des fibres vitréennes, véritable dégénérescence fibrillaire sont également responsables de nombreux signes subjectifs. Enfin les changements physico-chimiques entraînent une fluidité anormale du vitré; le décollement postérieur du vitré objectivé par l'examen au biomicroscope aidé du verre de contact au goldmann constitue pour certains auteurs un symptôme précurseur du décollement de rétine. On conçoit dès lors que le décollement de rétine soit la complication classique et redoutée de la myopie forte. Elle découle des lésions qui affectent le complexe rétinovitréo-choroïdien.

Sur le plan clinique, le décollement du myope jeune est la forme la plus redoutable selon la formule classique « moins de 20 ans, plus de 20 dioptries », il s'agit d'un myope jeune porteur d'une très forte myopie. C'est souvent un décollement bilatéral. Sans que l'on puisse en donner une explication valable, l'expérience prouve qu'il s'agit d'une forme de très sombre pronostic.

Dans la myopie moyenne autour de 10 dioptries, le décollement de rétine survient plus tardivement vers 45-50 ans. Si le malade est vu au début et que l'ophtalmoscopie ne montre ni déchirure, ni soulèvement, une étude périmétrique soigneuse peut mettre en évidence une encoche périphérique du tracé et faire reprendre l'examen du fond d'œil; la zone suspecte peut alors être retrouvée. Ces cas sont rares. Habituellement, c'est un décollement constitué que l'on est amené à examiner. Les altérations chorioretiniennes expliquent la présence de plusieurs déchirures, de plusieurs poches rétinienues. La réapplication au repos ne se fait pas. L'examen montre une zone maculaire d'aspect dégénératif. Si elle ne semble pas atteinte par le soulèvement à l'ophtalmoscope, l'étude au biomicroscope aidée du verre de contact peut le montrer. De toute façon, le tracé périmétrique avec lentille cornéenne et l'électrorétinogramme dans ce cas révéleront l'un un scotome central, l'autre une atteinte du système photopique.

Comment sur ce terrain très pathologique déduire l'indication thérapeutique et le choix de la technique ?

D'une part, on sait que l'on va se heurter à des difficultés techniques certaines. L'amincissement de la sclère habituel et contemporain de la choroïdose myopique constitue un obstacle aux techniques de dédoublement scléral. La fragilité du terrain vasculaire commandera des degrés prudents de thermocoagulation.

D'autre part, quelques éléments anatomiques vont entraîner une série de gestes opératoires. L'allongement de l'axe antéro-postérieur du globe au détriment de son segment postérieur permettra d'effectuer des raccourcissements du globe souvent importants et impressionnants à l'intervention. L'extension des lésions, soit des déchirures, soit de la choroïdose, commandera des interventions larges et étendues.

En tenant compte de toutes ces données, on peut proposer schématiquement une attitude opératoire.

Le colmatage des déchirures doit être assuré par une thermocoagulation. Galvanocautérisation et diathermocoagulation transclérale se partageront les suffrages. Cependant, la nécessité d'une thermocoagulation efficace nous fait préférer la diathermocoagulation pratiquée sous un volet scléral lamellaire, malgré les difficultés techniques. Son efficacité nous paraît d'autant plus certaine qu'elle est appliquée au plus près de la chorioretine et dans ce cas ce geste nous paraît indispensable. Certaines zones chorioretiniennes présentant simplement des lésions dégénératives sans déchirure peuvent bénéficier soit d'une diathermocoagulation, soit d'une galvanocautérisation transclérales.

Malgré d'évidentes difficultés techniques, la création d'un volet scléral lamellaire nous paraît préférable. Outre l'efficacité certaine des coagulations, cette méthode permet de réaliser ensuite soit un raccourcissement scléral, soit une indentation rapprochant la choroïde de la rétine, soit d'associer ces deux effets.

La technique de thermocoagulation ainsi définie, on peut la compléter par deux méthodes chirurgicales, ce choix va dépendre :

— de l'étendue des déchirures et de leur groupement éventuel dans les différents quadrants rétinien,

— de l'extension des dégénérescences chorioretiniennes,

- des modifications vitréennes,
- du degré d'allongement de la coque sclérale.

1°) Si les déchirures rétinienues sont relativement groupées dans un territoire rétinien, si les lésions dégénératives sont peu étendues en dehors de cette zone, s'il existe des structures pathologiques entre la rétine et le vitré, si la coque sclérale est de taille moyenne, la marsupialisation de PAUFIQUE (avec fascia lata) sera indiquée.

En effet, elle assure les conditions de thermocoagulation que nous avons définies. Elle permet de traiter les zones de dégénérescence. Elle évite l'action néfaste et dangereuse de brides rétino-vitréennes par l'importante indentation scléro-choroïdienne qui en résulte. Elle modifie peu l'enveloppe sclérale, cet effet n'étant pas recherché.

2°) Si les déchirures siègent dans plusieurs quadrants rétiens, si les modifications rétino-vitréennes sont peu importantes, si les altérations dégénératives sont étendues, si l'allongement du globe est très notable, la résection sclérale lamellaire avec enfouissement et création d'un bourrelet scléral trouvera là son indication. L'autocérclage biologique du globe qu'elle permet en une ou deux séances opératoires autorise :

- la thermocoagulation dans tous les quadrants rétiens, le colmatage de toutes les déchirures et le traitement des dégénérescences chorio-rétiennes,

- un raccourcissement du globe qui sera bénéfique,

- une indentation sclérale un peu moindre que celle obtenue avec la marsupialisation; un rapprochement important de la choroïde et de la rétine sera néanmoins obtenu.

Ces deux techniques réunissent la plupart des avantages que l'on attend de méthodes chirurgicales majeures. Leurs effets mécaniques (indentation et raccourcissement) sont aussi efficaces que ceux obtenus avec des techniques utilisant un matériel hétérogène. Elles évitent ainsi certains inconvénients de l'emploi de matériaux synthétiques.

DECOLLEMENTS DES APHAKES

Il s'agit de variétés de décollements de la rétine assez particuliers et assez rares. Sur le plan statistique, ils ne re-

présentent que 3 % de la totalité des décollements. Il survient dans deux circonstances précises.

Chez le jeune adulte ayant subi l'extraction du cristallin, soit pour myopie, soit pour cataracte congénitale. Chez le sujet âgé, il survient également aux alentours de la soixantaine après ablation d'une cataracte sénile. Il s'agit 9 fois sur 10 de cette dernière variété. Le décollement atteint alors des globes ayant présenté une cataracte à un âge relativement jeune (55 ans en moyenne). Cette donnée permet de présumer l'existence d'un terrain oculaire pathologique. C'est un fait important sur le plan étiologique. Le décollement apparaît le plus souvent dans les 4 ou 5 ans qui suivent l'extraction de la cataracte mais surtout au cours de la première année. Il s'agit dans plus de la moitié des cas d'emmétropes, plus rarement de myopes (DOLLFUS). La généralisation des extractions intra-capsulaires a coïncidé avec une recrudescence des décollements chez l'aphake. L'utilisation systématique de l'alphachymotrypsine par certains auteurs semble accroître encore ce fait. Il apparaît qu'à l'époque où l'extraction extra-capsulaire était la règle, le nombre de décollements chez l'aphake était beaucoup plus restreint. La bilatéralisation du décollement est fréquente chez les sujets qui ont subi l'extraction bilatérale du cristallin. L'œil congénère a 3 chances sur 10 de présenter un décollement si l'on intervient chez lui pour cataracte.

Ces données générales situent le problème du décollement chez l'aphake par rapport au décollement idiopathique. Certains faits cliniques montrent encore davantage les particularités de cette variété de décollements.

Environ un tiers des décollements présente une seule déchirure, comme le décollement idiopathique, mais plus de la moitié sont caractérisés par l'absence de déchirure visible. Et malgré l'assiduité avec laquelle on examine ces sujets, et quelle que soit la technique d'examen utilisée, on ne parvient pas à mettre en évidence une solution de continuité rétinienne. Ce fait est assez particulier au décollement de l'aphake et l'on peut se demander à juste titre si sur le plan nosologique il s'agit d'une affection comparable à celle du décollement idiopathique banal.

Par ailleurs, l'extraction du cristallin surtout intra-capsulaire modifie considérablement la cavité vitréenne. Les rapports que contracte le vitré avec la rétine s'en trouvent modifiés. Il est possible que dans certaines zones périphériques, il existait des relations rétino-vitréennes anormales, la brusque expansion du gel vitréen après extraction du cristallin per-

turbe ces relations. Ce danger atteint son potentiel maximum après issue de vitré. Des solutions de continuité de la rétine peuvent ainsi être créées.

Sur le plan thérapeutique, devant un décollement présentant une seule déchirure, on peut se contenter d'une intervention importante techniquement mais d'étendue limitée. La thermocoagulation sous un volet scléral s'impose par son efficacité. Il y a également intérêt à rapprocher au maximum choroïde et rétine pour une bonne indentation. On réduit ainsi artificiellement la cavité vitréenne, c'est une mesure prophylactique à l'égard d'éventuelles relations rétinio-vitréennes anormales.

La résection sclérale lamellaire avec enfouissement et la marsupialisation sclérale répondent dans ce cas aux intentions thérapeutiques.

Le cas est tout autre lorsqu'il n'existe pas de déchirure visible. Dans ce cas, c'est la probabilité du siège des lésions qui guide l'indication thérapeutique. Le lieu de prédilection des déchirures se situe dans les quadrants supérieurs, temporal et nasal. Leur localisation la plus fréquente est entre l'ora et l'équateur. En s'aidant de ces notions, on tire deux directives thérapeutiques.

1°) Appliquer la thermocoagulation dans les deux quadrants supérieurs. Certains auteurs par prudence l'étendent aux deux quadrants rétinien inférieurs.

2°) Tenter d'isoler les solutions de continuité rétinien par une indentation scléro-choroïdienne circulaire à l'équateur. Ceci aura pour effet de préserver la rétine que l'on suppose saine en arrière de l'équateur. Les rapports rétinio-vitréens seront ainsi modifiés par la réduction du volume de la chambre postérieure. Ce type de décollement est une bonne indication du cerclage scléral tel que le préconise ARRUGA.

— une diathermocoagulation de surface est appliquée sur les quadrants rétinien à l'équateur,

— un fil de nylon est passé dans la sclère sur son pourtour équatorial,

— une ponction évacuatrice du liquide sous-rétinien est pratiquée,

— le fil est alors fortement serré de sorte que l'œil prenne en fin d'intervention une forme de diabol. Dans certains cas, il est possible de pratiquer des impacts de photocoagulation après l'intervention au niveau de l'indentation scléro-choroïdienne.

Parallèlement au cerclage selon ARRUGA, nous avons coutume de pratiquer à la Clinique Ophtalmologique de la Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand, un cerclage autologique du globe qui applique des principes identiques. Il s'agit d'une résection sclérale lamellaire avec enfouissement pratiqué au pourtour de l'équateur. Il donne une indentation un peu moindre que celle d'ARRUGA, mais il ne risque pas de créer des inconvénients majeurs (pénétration du fil de nylon dans la cavité vitréenne). Par contre, il présente sur la technique d'ARRUGA l'avantage de permettre une diathermocoagulation au plus près de la chorioretine puisque pratiqué sous un volet scléral. Sa meilleure efficacité est intéressante dans les cas où l'on ignore la localisation exacte des déchirures.

C'est dans ces cas que l'on mesure l'apport des techniques chirurgicales modernes. Avant l'apparition de ces méthodes, les décollements d'aphake, surtout sans déchirure visible, étaient très rarement guérissables. De nos jours, des globes considérés irrécupérables ont été ainsi guéris grâce à ces techniques.

LES DÉCOLLEMENTS TRAUMATIQUES ANTIENS

Les Décollements par Rétinite Proliférante (Maladie de Eales)

Après une plaie grave du globe ou la pénétration d'un corps étranger intra-oculaire, les désorganisations anatomiques sont d'emblée importantes. Les enveloppes du globe sont intéressées en premier lieu par le traumatisme. Plaie sclérale, hémorragies choroïdiennes inondant le vitré, sont les symptômes majeurs de ces graves délabrements. On tente d'éviter la survenue de complications, en particulier, l'apparition d'un décollement de la rétine par des mesures prophylactiques. Une thermocoagulation appliquée au pourtour de la plaie sclérale crée une zone d'adhérence chorioretinienne souvent suffisante pour éviter un décollement.

Dans les cas où le délabrement traumatique n'a pas été trop important, l'hémorragie du vitré se résorbe rapidement. Le F.O. permet de préciser l'aspect de la zone d'attribution chorioretinienne. Les cicatrices de thermocoagulation ont tendance à se pigmenter. Le vitré est clair et transparent. Sa structure fondamentale n'a que peu souffert du traumatisme. L'examen au biomicroscope aidé du verre de contact montre que ses rapports avec la rétine et surtout la zone coagulée

sont normaux. Sur ce terrain choriorétinien, présentant des phénomènes cicatriciels stables, on a peu de chance de voir apparaître un décollement de la rétine.

Au contraire, si le traumatisme a été très grave, l'inondation hémorragique du vitré ne manifeste pas de tendance à la résorption. Sous l'effet de certaines thérapeutiques médicales (protéolytiques par voie générale ou locale, perfusion I.V. de soluté hypertonique), on peut obtenir une disparition partielle de l'hémorragie du vitré. Quelques semaines après le traumatisme, l'acuité visuelle n'est le plus souvent pas chiffrable; le F.O. s'éclaire partiellement. Il persiste une zone vitréenne présentant un véritable hématome organisé, très souvent dans l'hémirétine inférieure. L'organisation pathologique de la structure vitréenne à ce niveau a tendance à s'accroître. Des membranes vitréennes et surtout rétino-vitréennes se développent. Le vitré lui-même a tendance à la rétraction. Ce sont ces nouvelles relations rétino-vitréennes qui constituent la cause majeure de la survenue d'un décollement de la rétine; et l'apparition de ce décollement se fait d'autant plus facilement qu'elle passe presque inaperçue sur le plan subjectif, la fonction visuelle était déjà très perturbée.

On se heurte dès lors à d'énormes difficultés. Elles concernent d'abord l'examen du globe lui-même. Le F.O. ne s'éclaire que dans certains secteurs. Il met déjà en évidence l'existence de brides vitréennes, d'aspect plus ou moins hémorragique. Et c'est souvent sur la présence de quelques plis rétiniens, d'un soulèvement localisé que l'on porte le diagnostic de décollement. L'examen doit être très minutieux. Il faut s'ingénier à rechercher les déchirures, surtout au niveau des zones traumatisées.

Dans de nombreux cas, on ne parvient pas à localiser des solutions de continuité de la rétine. On est en présence d'un décollement dont il est difficile parfois de préciser l'exacte étendue. Ce décollement est ancien comme le prouve l'aspect rigide des plis rétiniens, des poches ne flottant pas. L'épreuve du décubitus est négative. Aucune réapplication ne vient modifier l'aspect du F.O. Le vitré présente d'importantes altérations pathologiques; c'est sur lui que doivent porter tous les efforts thérapeutiques. C'est dire que dans tous ces cas des interventions complexes et souvent combinées sont nécessaires.

Si l'on peut déceler des déchirures, la thermocoagulation devra alors être appliquée. Elle sera le premier temps d'une intervention qui doit comprendre une indentation sclérale importante associée ou non à une transfusion de vitré dans le même temps opératoire.

On peut proposer :

— soit un cerclage selon ARRUGA, transformant le globe en bissac, rapprochant au maximum la choroïde de la rétine,

— soit un autocerclage biologique du globe par résection sclérale lamellaire circulaire avec enfouissement du lambeau.

Il faut y associer dans le même temps opératoire ou dans un second temps une transfusion de vitré. Cette méthode sera indiquée si le vitré présente des signes de rétraction. L'effet mécanique et trophique donné par l'apport d'un vitré sain permettra la réexpansion de la cavité vitréenne et son éclaircissement. Elle aidera en outre notablement la mise en place de la rétine contre l'épithélium pigmentaire et la choroïde. La transfusion de vitré seule a également été proposée. On a pu de même réaliser de véritables lavages de vitré en évacuant le liquide vitréen par un orifice de contre-ponction, au cours de la transfusion. L'expérience semble prouver que ces lavages du vitré sont peu efficaces.

L'apport d'un vitré sain suffit, qu'il soit frais ou lyophilisé; mais il est nécessaire d'y adjoindre une indentation sclérale pour lui donner sa pleine efficacité.



Le problème du décollement survenant au cours de la maladie de Eales est identique à celui des décollements succédant aux graves traumatismes du globe. Il s'agit toujours de modifications pathologiques du vitré, post-hémorragiques, aboutissant au tableau classique de la rétinite proliférante. Cette dernière par son action mécanique sur la rétine est la cause des décollements. Ils surviennent en général assez tardivement dans l'évolution de la maladie. Cette variété de décollement diffère essentiellement des décollements traumatiques par le fait qu'il s'agit d'une affection inflammatoire. Le terrain opératoire sera donc encore plus précaire, la maladie poursuivant son évolution irrémédiablement. Néanmoins, dans quelques cas, les lésions périphlébitiques paraîtront stabilisées et si un décollement de la rétine survient, on est en droit de pratiquer une transfusion de vitré pour éviter son évolution pathologique et sa rétraction. Il faudra y adjoindre une indentation sclérale circulaire pour tenter de rapprocher rétine et choroïde.

Le véritable traitement de cette affection est en réalité prophylactique. C'est un des succès de la photocoagulation.

Elle permet de traiter les lésions de périphlébites à leur début, avant l'apparition de l'inondation hémorragique du vitré et des complications qui lui succèdent.



Le problème est très proche chez le diabétique qui présente des hémorragies vitréennes et peut être affecté d'un décollement de la rétine. Le résultat final est encore aggravé par les difficultés de l'intervention et surtout de cicatrisation rencontrées dans ces cas.

LES GRANDES DESINSERTIONS AVEC INVERSION RETINIENNE

Alors que les désinsertions des sujets jeunes le plus souvent limitées et de sièges inférieur, guérissent facilement après des interventions simples, les grandes désinsertions de l'hémirétine supérieure posent des problèmes thérapeutiques difficiles à résoudre.

Lorsque ces désinsertions sont découvertes très tôt, lorsque la rétine n'est pas encore trop soulevée, on peut espérer, nous l'avons vu, grâce à une chirurgie complexe, en obtenir la guérison.

Par contre, vues plus tardivement, ces grandes désinsertions supérieures se compliquent. La rétine a tendance à s'enrouler sur elle-même, sur une très grande surface, laissant à nu la choroïde au niveau de la zone correspondante. Quelquefois, à cet enroulement succède un tableau clinique caractéristique : l'inversion rétinienne. L'hémirétine supérieure est totalement adossée à l'hémirétine inférieure, l'axe de cet adossement étant constitué par la région papillo-maculaire. Dès lors, ce n'est plus le problème d'une large solution de continuité rétinienne qu'il faut résoudre. Il faut s'ingénier à remettre en place l'hémirétine supérieure et surtout à l'y maintenir.

D'une façon générale et dans tous ces cas, pour amener la rétine en bonne position, il faut s'aider de certaines postures de la tête. L'expérience acquise par certains auteurs (CIBIS) semble montrer qu'il faut placer le malade en décubitus ventral et non en Trédélenburg comme cela est le plus souvent admis. Cette position a pour effet d'amener le vitré au contact

du cristallin et de libérer en arrière la rétine qui peut dès lors se remettre en place. Certains exercices effectués avec la tête (mouvements rapides et mouvements lents avec arrêts brusques) peuvent aider le pli rétinien à retrouver sa position normale.

Dans le cas moins complexe d'un début d'enroulement de la rétine sur elle-même, s'il n'existe pas d'organisation pré-rétinienne, on se trouve après avoir ramené la rétine en position normale ou para-normale, devant le problème d'une très grande désinsertion. La marsupialisation de PAUFIQUE pratiquée sur une hémirétine ou l'hémicercelage autobiologique du globe constituent le type d'intervention qu'il faut alors préconiser.

Si le pli rétinien se trouve amarré par un vitré pathologique, on ne parvient pas le plus souvent à lui faire regagner sa position initiale. On est alors dans l'obligation de chercher à maintenir la rétine dans cette posture anormale de façon à éviter l'évolution vers l'inversion rétinienne vraie en sacrifiant toute une partie du champ visuel. Les techniques d'indentation sclérale permettant une diathermocoagulation au plus près de la chorioretine sont préconisées. Elles assurent le maintien du pli rétinien dans sa position en l'englobant dans un très large processus de cicatrisation chorioretinienne.

SCHEPENS a proposé pour fixer le pli rétinien une technique chirurgicale particulière : l'incarcération rétinienne. Elle consiste à pratiquer plusieurs incisions scléro-choroïdiennes en regard du pli rétinien (tous les 30°), à évacuer par cette voie le liquide sous-rétinien puis à inclure un fragment de rétine dans chacune des incisions sclérales. Celles-ci sont ensuite suturées. On complète par quelques points de diathermocoagulation autour des incisions. Dans un deuxième temps opératoire, il faut pratiquer un buckling scléral qui complète les effets de la première intervention en arrière des incarcerations.

Les autres techniques chirurgicales utilisées par cet auteur (injection d'air ou de sérum sous le pli rétinien, tentative de mise en place du pli par une fine spatule introduite dans la cavité vitréenne) se sont soldées par des échecs.

Dans le cas de l'inversion rétinienne vraie, toutes les tentatives chirurgicales ou presque ne donnent aucun résultat. Il semble d'après SCHEPENS qu'une technique récente autorise quelques espoirs. Cet auteur utilise une injection intravitréenne de silicone (1000 centistokes). Il place l'aiguille sous le pli rétinien et l'injection de la bulle de silicone ra-

mène la rétine en bonne position à mesure de son accroissement. Il a ainsi pu obtenir trois succès sur cinq cas d'inversion rétinienne.

Cette technique simple en apparence se heurte à d'importants obstacles. L'injection de silicone dans les milieux oculaires doit tenir compte de certains caractères physico-chimiques de ces produits. Il s'agit de substances inertes dans lesquelles il est impossible de cultiver des germes, ce qui limite déjà les risques d'infection. Mais ils présentent un indice de réfraction élevé ce qui peut poser des problèmes quant à la correction optique.

Parvenu dans les milieux endoculaires, le silicone reste indépendant de la masse vitréenne. Il tend à occuper les parties supérieures du globe du fait de la pesanteur et de son poids peu élevé; il peut en résulter des phénomènes de distorsion sur le plan visuel. Ces difficultés s'accroissent encore si le silicone se scinde en de multiples bulles dont certaines peuvent gagner la chambre antérieure et l'angle irido-cornéen. Des complications telles des modifications du tonus oculaire et des altérations de l'endothélium cornéen, peuvent alors survenir.

L'utilisation de ces produits est pour l'instant encore peu répandue. Dans des cas exceptionnels, comme l'inversion rétinienne, ils justifient leur emploi, devant la faillite des autres procédés chirurgicaux.

LES REINTERVENTIONS

Le problème de réintervention se pose sous deux aspects différents :

a) En premier lieu, il concerne certains gestes opératoires complémentaires que l'on est amené à pratiquer dans les jours ou semaines qui suivent une première intervention. Après cette dernière le soulèvement n'a pas tendance à s'affaïsser. Il persiste au niveau des régions ayant présenté des déchirures. Une nouvelle ophtalmoscopie donnera l'explication. Il s'agit le plus souvent d'une déchirure incomplètement colmatée; les coagulations n'ont pas été suffisamment étendues ou suffisamment intenses. Quelquefois, ce nouvel examen met en évidence des déchirures qui sont passées inaperçues. Plus rarement, il s'agit d'une nouvelle déchirure apparue depuis l'intervention. Dans tous ces cas, la réintervention ne doit pas être trop précoce. A ce stade les phénomènes de cicatrisation sont en cours et les plans de clivage quelquefois diffi-

ciles à retrouver. Il faudra attendre la troisième ou quatrième semaine pour tenter une nouvelle intervention. Il sera nécessaire de faire preuve d'extrême prudence dans tous les gestes opératoires que l'on sera amené à effectuer. Le terrain opératoire a été rendu fragile par la première intervention et les risques de perforation sclérale sont notables. Dans certains cas, outre la thermocoagulation, on peut être amené à compléter une résection sclérale; elle devra être pratiquée avec les mêmes précautions per opératoires.

Il faut mettre ici l'accent sur les possibilités que possède la photocoagulation. Elle permet de compléter l'occlusion des déchirures à condition qu'il n'existe pas de soulèvement à ce niveau soit spontanément, soit après avoir vidé la poche.

Enfin, il convient de connaître les possibilités de réapplication tardive post-chirurgicale. Ces cas sont rares. L'examen montre une zone opératoire asséchée. Les déchirures sont bien englobées dans une louable cicatrice chorioretinienne, mais le soulèvement persiste en dehors des zones ayant présenté les déchirures et en particulier dans la région inférieure. Il faut là savoir attendre. Progressivement, ces cas qui semblaient des échecs s'améliorent et après quelques semaines le soulèvement disparaît, aidé en cela par la corticothérapie et la radiothérapie de contact anti-inflammatoire.

b) En dehors de ces réinterventions précoces, tous les autres cas qui nécessitent une nouvelle intervention chirurgicale concernent des *récidives*. Celles-ci surviennent dans des délais variables après l'intervention, quelques mois, quelques années.

Dans certains cas, la première intervention a entraîné la guérison d'un décollement localisé et c'est un nouveau décollement identique au précédent qui apparaît dans un autre quadrant rétinien.

Dans d'autres cas, la récurrence est plus grave, un décollement total s'installe donnant l'aspect classique en fleur de liseron avec hypotonie du globe.

Quelles que soient les caractéristiques cliniques de ces récurrences, l'examen doit être mené d'une façon méthodique et précise. Seule l'analyse systématique des symptômes et l'établissement de la fiche signalétique du décollement permettra de poser correctement les nouvelles indications opératoires.

Quelques points méritent cependant d'être soulignés sur le plan technique.

Le terrain opératoire, nous l'avons vu, a été fragilisé par les interventions précédentes. Certaines techniques ne peuvent s'appliquer sur une ancienne zone opératoire. Toutes les méthodes qui utilisent le clivage scléral doivent être rejetées.

En ce qui concerne les procédés de thermocoagulation, il est toujours possible de les employer avec précaution pour augmenter les effets de la coagulation dans une zone où elle a déjà été appliquée. Si l'on désire obtenir un raccourcissement scléral simple, il est possible de l'effectuer dans une région saine. L'effet obtenu sera valable. Mais le plus souvent, ces procédés opératoires ont déjà été ceux de la première intervention. Si la thermocoagulation est encore utilisable, les autres procédés le sont moins. A ce titre, il faut signaler la valeur de deux techniques chirurgicales dans le traitement des récidives. Il s'agit du cerclage selon ARRUGA et de la transfusion de vitré.

Le cerclage peut être préconisé. Il conserve ses effets d'indentation même sur une sclère fragilisée sans grand risque postopératoire.

La transfusion de vitré est toujours applicable; elle permet le rapprochement de la rétine qui n'a pu être obtenu par les moyens utilisés dans un premier temps. De toute façon, c'est une technique que l'on peut employer quelle qu'ait été la méthode utilisée auparavant.



Nous avons ainsi défini grâce à une méthode d'analyse minutieuse des symptômes, différentes variétés de décollements de la rétine. On peut les grouper sous *trois grandes rubriques* qui nous paraissent refléter *trois stades évolutifs de la maladie*. Nous avons résumé les indications opératoires qu'il fallait envisager devant ces différents cas de décollements. Certains problèmes méritent encore d'être discutés. Parmi les problèmes chirurgicaux communs à tous les décollements, il en est un sur lequel les avis restent partagés, c'est la question du *drainage du liquide sous-rétinien*. Doit-on ou non drainer le liquide sous-rétinien ? Il semble qu'il soit difficile de répondre d'une façon catégorique à cette question. Nous savons que les membranes oculaires sont capables spontanément de résorber ce liquide. L'épreuve du décubitus préopératoire en est le témoignage lorsqu'elle se montre positive. Par ailleurs la composition chimique de ce liquide varie selon l'ancienneté du décollement. Ces variations se font essentiellement aux dépens de la fraction protéinique qui augmente

à mesure que le décollement vieillit. Cette modification explique en partie les résorptions spontanées difficiles dans les décollements anciens. En outre, sa composition peut se modifier au cours de l'intervention si les thermocoagulations sont trop importantes.

En tenant compte de ces données, on peut résumer l'attitude que nous avons coutume d'adopter à la Clinique Ophtalmologique de la Faculté de Clermont-Ferrand.

— Dans les décollements qui ne se réappliquent pas au repos, il est impératif d'évacuer le liquide sous-rétinien. La résorption spontanée est très faible et l'on court le risque d'un mauvais résultat si l'on ne pratique pas cette ponction.

— Dans les cas où l'épreuve de décubitus est positive, si le cas est très récent, on peut s'abstenir de toute ponction évacuatrice. Dans les autres cas, il n'est de toute façon pas nuisible d'évacuer le liquide à condition de prendre quelques précautions dans les gestes opératoires.

Cette ponction doit être appliquée au moment de l'intervention. Certains auteurs la préconisent avant le geste opératoire. Nous ne pensons pas que cette méthode soit dénuée de tout danger. Nous avons coutume d'effectuer la ponction du liquide sous-rétinien en fin d'intervention. Elle se fait au niveau d'une diathermocoagulation de surface préalablement préparée à cette intention.

Elle doit être appliquée au niveau du maximum de soulèvement, au point déclive. Habituellement, c'est l'électrode diathermique perforante qui est réservée à cet usage. Nous restons fidèles au principe de cette technique. L'expérience nous a appris en effet que les meilleurs résultats sont obtenus quand il y a une grosse issue de liquide et quand l'œil est nettement hypotone en fin d'intervention.



Nous évoquerons pour terminer le problème des *déchirures postérieures*.

Nous avons souligné les difficultés diagnostiques que posent les déchirures maculaires. L'ophtalmoscopie seule n'est le plus souvent pas susceptible d'affirmer la lésion. On connaît l'existence de certaines dégénérescences maculaires séniles qui en imposent pour une déchirure, en donnant l'aspect d'un pseudo trou maculaire.

De même certains décollements traumatiques peuvent s'accompagner de lésions maculaires œdémateuses ou hémorragiques qu'on peut interpréter à tort comme des solutions de continuité de la rétine. Seul l'examen au biomicroscope aidé du verre de contact permet de visualiser les bords d'une déchirure maculaire et de poser un diagnostic certain. Les déchirures para-papillaires sont également aisément reconnaissables grâce à cette méthode.

De toute façon, après s'être assuré de cette localisation postérieure, il faudra dans tous les cas vérifier l'absence de toute autre déchirure périphérique.

Le problème de l'obturation d'une déchirure postérieure est relativement simple. Les repères classiques doivent être utilisés. La macula se projette sur une zone sclérale située à 2,5 mm au-dessus et en arrière de la partie supérieure de l'insertion du petit oblique. La diathermocoagulation ou la galvanocautérisation à pointe fine peuvent être utilisées. Si l'on préfère la diathermocoagulation, on a intérêt à utiliser les fines électrodes perforantes.

Certains auteurs (ROSEGREN) préfèrent compléter l'efficacité de cette thermocoagulation par une indentation sclérale postérieure localisée. Nous avons décrit les principes de cette méthode dans le chapitre consacré aux techniques chirurgicales. Elle offre l'avantage par l'indentation sclérale immédiate qu'elle procure de permettre dans quelques cas l'application extemporanée d'une photocoagulation; et dans les cas d'une déchirure du pôle postérieur n'atteignant pas la macula, elle évite des coagulations excessives et préserve en grande partie la fonction visuelle. Malheureusement elle est inefficace dès qu'un léger soulèvement isole la déchirure de l'épithélium pigmentaire.



Il est évident que les types cliniques rapportés constituent un tableau incomplet de la maladie. Nous croyons inutile de multiplier les exemples car chaque décollement possède ses caractères propres.

Les variétés cliniques que nous avons décrites doivent être considérées comme des illustrations des principes de la méthode qu'on peut adopter pour poser les indications thérapeutiques chirurgicales.

CONCLUSIONS

1°) Les principes qui depuis GONIN président au traitement chirurgical du décollement de la rétine sont toujours valables :

— l'examen pré-opératoire décidera de la thérapeutique du décollement,

— la thermocoagulation des déchirures constituera la base de tous les types d'interventions.

2°) Les connaissances acquises récemment sur l'étiopathogénie de la maladie et les nouvelles méthodes d'investigations cliniques ont permis d'élargir le problème. C'est au vaste complexe rétino-vitréo-choroïdien que doivent s'adresser les principes thérapeutiques modernes.

3°) L'examen pré-opératoire demeure de plus en plus prééminent. Ce fait est confirmé par l'apport des méthodes d'investigations modernes; tel est l'examen du vitré au verre de Goldmann qui fait découvrir l'importance des relations rétino-vitréennes.

4°) Nous avons tenté d'établir une méthode pour le choix de la technique opératoire. En effet, ce choix doit tenir un compte essentiel de l'examen pré-opératoire. Celui-ci nous a permis de classer les différents types de décollements selon trois degrés d'évolution. Cette classification devrait aider à adapter à chaque cas les quelques grands principes chirurgicaux auxquels obéissent plusieurs centaines de techniques opératoires.

5°) Nous avons décrit une technique mise au point à la Clinique Ophthalmologique de la Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand. Elle vise à utiliser les effets de plusieurs principes. Par son action élargie, elle illustre l'attitude thérapeutique actuelle.

6°) Parmi les méthodes chirurgicales de base, nous restons fidèles à la diathermocoagulation. Nous avons souvent recours aux transfusions de vitré. Le vitré frais conservé en glacière à 4° nous a semblé être toujours très bien toléré.

7°) Nous pensons que le pronostic d'un décollement de la rétine dépend moins d'un geste chirurgical souvent assez grossier que de la minutie de l'examen pré-opératoire. Ce n'est qu'en possession de toutes les données de la fiche signalétique qu'on peut valablement espérer guérir un décollement, et là chaque détail compte.

8°) Des gestes chirurgicaux prévus d'avance peuvent même être modifiés par des constatations per opératoires.

9°) A chaque symptôme doit correspondre un geste thérapeutique. Chaque décollement doit en somme avoir sa chirurgie propre.

Vu :
Le 11 janvier 1965.
Le Doyen,
R. CUVELIER.

Le 9 janvier 1965,
Vu, le Président du Jury,
F. ROUHER.

Clermont-Ferrand, le 12 janvier 1965.
N° 2/65.
Vu et permis d'imprimer.
Le Recteur,
E. LAPALUS.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS S.T. — Retinal detachment due to macular and small posterior holes. — *Canad. ophtal. Soc.*, Alberta June 12-15, 1960. — *Trans. canad. ophtal. Soc.*, 1960, 23, 193-207.
- ARMALY M.F. — Ocular tolerance to silicones. 1. Replacement of aqueous and vitreous by silicone fluids. — *Arch. Ophtal.*, Chicago, 1962, 68, 3, 390-395.
- ARRUGA H. — Experiencia con la operacion del anillo ecuatorial en el tratamiento del desprendimiento de la retina. — Cong. Soc. oftal. hisp.-amer., Asturias 1961. — *Arch. Soc. oftal. hisp.-amer.*, 1962, 22/10, 813-819.
- ASAYAMA R., KISHIMOTO M. — Experiences with lamellar scleral resection for retinal detachment : indications and results. — *Jap. J. Ophthalm.*, 1960, 4/4, 221-225.
- ATTIAH M.A.H., SHALASH B.E. — Modified scleral resection. — *Ophthalm. Soc. Egypt. Cairo*, March 1959. — *Bull. ophthalm. Soc. Egypt*, 1959, 52, 257-264. — *Analyse : Ophthalm. Lit.* (Lond.), 1959, 13/4, 517.
- BARREAU R. — Tecnicas operatorias en el desprendimiento de retina. — *Jornadas chil. Oftal.*, 25-27 de noviembre de 1960. — *Arch. chil. Oftal.*, 1960, 17/2, 91-97.
- BARTOLOZZI R., FRANCO A., FERNANDEZ RAMIREZ O. — Modificación a la tecnica del anillo ecuatorial de Arruga. — *Soc. oftal. hisp.-amer.*, La Toja del 2 al 7 Septiembre de 1963.
- BAYADI El G. — Subscleral scleral burial in surgery of retinal detachment. — *Brit. J. Ophthalm.*, 1962, 46/10, 619-625.
- BIRGE H.L. — The surgical management of retinal detachment. *Surg. Gynec. Obst.*, 1960, 111, 205-211. — *Analyse in Surv. Ophthalm.*, 1961, 6/4, 353-357.
- BONAVOLONTA A. — Les résultats fonctionnels dans le traitement chirurgical du décollement rétinien dû à la désinsertion. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 86-90.
- BONNET I. — Essais de traitements de certains décollements de rétine par injection de silicone intra-vitréen. (Soc. Ophtal. Lyon, 1^{er} décembre 1963). — *Bull. Soc. Ophtal. Fr.*, 1964, 64/4, 451-453.

- BÖKE W. — A new method of healing retinal detachment. — *Ophthal. Soc. Egypt. Cairo*, March 1959. — *Bull. ophthal. Soc. Egypt*, 1959, 52, 454-464. Analyse : *Ophthal. Lit.* (Lond. 1959, 13/4, 516.
- BÖKE W. — (Combinaison de la suture de plomb (plombage) et la photocoagulation dans le traitement du décollement rétinien). Über die Kombination der Plombenaufnähe mit der Lichtkoagulation zur Behandlung der Netzhautablösung. — Verein. Rhein.-Westf. Augenärzte Bonn, 11. Oktober 1959. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1960, 136/3, 355-362.
- BOYD B.F., McLEAN J.M., MAUMENEE A.E. — Highlights of ocular surgery. Detachment of the retina. — *Highlights Ophthal.*, 1958, 2/2, 123-183.
- BROCKHURST R.J. — Cataract surgery, iridectomy and retinal detachment. — *Arch. Ophthal.*, Chicago, 1963, 69/1, 1-2.
- CASTREN J. — (Implantation de vitré). Ueber Glaskörperimplantation. Wiss. Ges. Augenheilk. Univ. Rostock, Greifswald, Akad. Magdeburg, Rostock, 9-11 Juni 1961. *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1962, 140/3, 444.
- CASTREN J.A. — On vitreous implants. *Acta ophthal. (Kbh.)*, 1961, 39/4, 588-599.
- CASTROVIEJO R. — Retinal detachment surgery : scleral shortening by outfolding with titanium clips. — *Amer. Acad. Ophthal. Otolaryng.*, Chicago, October 11-16 1959. — *Trans-amer. Acad. Ophthal. Otolaryng.*, 1960, 64/4, 472-485.
- CAVKA V. — Scleral buckling operation with rolled scleral flap. — *Brit. J. Ophthal.*, 1959, 43/6, 361-365.
- CENTANNI L., SCASSELLATI SFORZOLINI G. — Methode de Schepens dans le décollement de la rétine. — *Cong. int. Ophthal.*, Bruxelles, 8-12 septembre 1958. — *Acta Conc. Ophthal.*, 1958, II, 1403.
- CHARAMIS J., TOPALIS Ch. — Procédés opératoires provoquant l'affaissement de la rétine de certains décollements très proéminents. — *Ann. Oculist.* (Paris), 1963, 196/9, 912-916.
- CHARAMIS M.J. — La réduction du volume du globe dans le décollement des aphakes. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 409-413.
- CIBIS, P.A. — The use of liquid silicone in retinal detachment surgery. — *Arch. Ophthal.* (Chicago), 1962, 68/5, 590-599.
- COLOMBO G. — Resezione sclero-lamellare con invaginamento sclero-sclerale nel distacco di retina. — *G. ital. Oftal.*, 1959, 12/2, 187-188.
- CUSTODIS E. — (Traitement chirurgical du décollement de la rétine : complications après dépression de la sclérotique par

- plombage en matière plastique (polybiol). Zur Chirurgischen Therapie der netzhautablösung : Komplikationen nach der Skleraleinbuchtung durch die Plastikplombe (polyviol). — *Dtsch. ophthal. Ges. Heidelberg* 6-10. September 1959. — *Ber. dtsch. ophthal. Ges.* 1959, 62, 202-205. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1959, 135/6, 769-775.
- DIETERLÉ P., YOUNESSIAN S. et BOZIN I. — Le comportement de l'E.R.G. après l'opération du décollement de la rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 100-103.
- DOLLFUS M.A. — Etude de 85 cas de décollements de rétine dans l'aphakie. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 23-26.
- DOLLFUS M.A., RAEYMAECKERS G. — La galvanocautérisation à pointe fine dans le traitement du décollement de rétine et étude de 1.060 cas de décollements rétinien. — *Ann. Oculist.* (Paris), 1960, 193/5, 385-409.
- DUFOUR R., RICCI A. et ERPELDIND G. — Statistique et décollement de la rétine : proposition d'une standardisation. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 27-39.
- DUFOUR R. — L'injection intra-vitréenne de silicone liquide dans le décollement rétinien désespéré. (Soc. suisse Ophtal., Schaffhausen, 1963). *Ophthalmologica*, Basel, 1964, 147/3, 160-166.
- EL MASRI A. — A study of scleral resection, detachment of the retina and macular holes. — *Afro-asian Cong. Ophthal.* Cairo, March 1-5, 1958. — *Acta afro-asian. Cong. Ophthal.*, 1958, 533-549.
- EPSTEIN E. — Vitreous implant for retinal detachment. — *S. Afr. J. med. Sci.*, 1961, 35, 785-787. *Analyse in Surv. Ophthal.*, 1962, 7/5, 398-399.
- EVERETT W.G., HOOVLER M.R. — Changing trends in the hospital management of retinal detachment. — *Amer. J. Ophthal.*, 1961, 52/4, 548-552.
- EVERETT W.G. — (Emploi de matières plastiques dans la chirurgie du décollement de la rétine). Die Verwendung von Kunststoff in der Chirurgie der Netzhautablösung. — *Ophthal. Ges. Wien*, 8 Januar 1962 in *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1962, 141/5, 764-765.
- FISON L. — Recent trends in the treatment of detachment of the retina. — *Trans. ophthal. Soc. U.K.*, 1960, 80, 517-520.
- FLIGNY-PLACET J. — Le décollement de la rétine et son traitement par l'action des rayonnements ultra-violet et caloriques. — Thèse Paris 1961.
- FLIERINGA H.J. — Shortening of the eyeball. — *Ophthalmologica* (Basel), 1958, 135/4, 255-260.
- FRANÇOIS J., VERRIEST G., DE ROUCK A. et DE VOS E. — Contribution à l'étude statistique des déficits fonctionnels dans le décollements rétinien. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 104-110.

- FUNDER W. — (Tendances actuelles dans la chirurgie de la rétine). Der gegenwärtige Stand der Netzhautchirurgie. — *Wien. Klin. Wschr.*, 1960, 72, 886-889. Analyse in *Ophthalm. Lit.*, Lond., 1960, 14/4, 549.
- GAILLARD G. — Résultats fonctionnels du traitement chirurgical du décollement de la rétine. — Rapport Soc. franç. Ophtal., Paris, 8 mai 1962. Masson et C^{ie}, Edit., Paris, 1962, 535 pp.
- GAILLARD G. — Récupération fonctionnelle après intervention du décollement de la rétine. — *J. Méd. Paris*, 1962, 82/10, 349-350.
- GIRARD L.J., MCPHERSON A. — Le bourrelet scléro-choroïdien total à l'aide de bâtonnets de silicone, avec photocoagulation, dans le décollement de la rétine. — Soc. franç. Ophtal. Paris, 7-11 mai 1961. — *Bull. Mém. Soc. Franç. Ophtal.*, 1961, 74, 190-212.
- GÖRTZ H. — Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Resorption des retro retinalen Ergusses nach nichtperforierenden Netzhautoperationen. Dtsch. ophthalm. Ges., Berlin 25-29. September 1960. — *Ber. dtsch. ophthalm. Ges.*, 1960, 63, 241-246.
- GÖRTZ H. — Zur Dynamik des retroretinalen Ergusses bei Netzhautablösungen. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1963, 142/3, 482-497.
- GRAUE E. — Implants de vitreo. — *Bol. Hosp. oftal. N.S. de la Luz, Mex.*, 1960, 13/36, 7-18.
- GUILLAUMAT L., PAUFIQUE L., de SAINT-MARTIN R., SCHIFF-WERTHEIMER S., SOURDILLE G.-P. — Traitement chirurgical des affections oculaires, 1961.
- GUILLAUMAT L. et BERNARD P. — Evolution thérapeutique du décollement de la rétine en vingt ans. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 12.16.
- GUIST G. — Ablatiooperation mit Eigengibrin und Atzkali. — *Osterr. ophthalm. Ges.*, 1959, 72-76. Analyse in *Ophthalm. Lit.*, Lond., 1959, 13/2, 175.
- GUNDOROVA R.A. — Traitement chirurgical des décollements de rétine traumatiques. — *Vestn. Oftal.*, 1963, 3, 11-17.
- HEFNY W. — Vitreous implant as a line of treatment in retinal detachment. — *Bull. ophthalm. Soc. Egypt.*, 1960, 53, 49-56. Analyse in *Ophthalm. Lit.*, Lond., 1960, 14/4, 550.
- HEINSIUS E. — (Une nouvelle méthode de résection sclérale dans le décollement rétinien). Über eine neue Methode der Skleraraffung bei Netzhautablösung. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1958, 133/3, 360-368.

- HENDERSON J.W. — Surgery of retinal detachment. The old versus the new. — *Arch. Ophthalm.* (Chicago), 1958, 60/2, 249-250.
- HRUBY K. — Vorläufige Erfahrungen mit der Glaskörperimplantation nach Shafer. — *Ost. ophthalm. Ges.*, 1959, 225-230. Analyse in *Ophthalm. Lit.*, Lond., 1960, 14/3, 361.
- HRUBY. — L'injection intra-vitréenne d'acide hyaluronique. (Réunion Club Jules Gonin, Amersfoort, 29 avril-3 mai 1963). — *Ann. Oculist. Paris*, 1964, 197/1, 82.
- HRUBY K. — Zur Operation der Netzhautablösung bei vorgeschrittener Katarakt. *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1962, 140/4, 510-516.
- HRUBY K. — Hyaluronsäure als Glaskörperersatz bei Netzhautablösung. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1961, 138-4, 484-496.
- HUGHES W.L. — Overlapping technique to procedure a scleral fold. — *Arch. Ophthalm.* (Chicago), 1958, 60/3, 502-504.
- JAEGER A., BERNOLET. — La sclérectomie dans le décollement de la rétine. Soc. belge Ophtal. Bruxelles, 24 novembre 1957. — *Bull. Soc. belge Ophtal.*, 1958, 117, 554-560.
- KAZDAN M.S., HENDERSON J.W. — Elevation of choroide by insertion of polyvinyl sponge; an experimental study. — Ass. Res. Ophthalm. San Francisco, June 23-27, 1958. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1959, 47/1, II, 437-454.
- KELLY T.S.B. — Newer methods of retinal detachment surgery. Southwestern. Ophthalm. Soc. Bath., February 26, 1960. — *Trans. Ophthalm. Soc. U. K.*, 1960, 80, 619-622.
- KELMAN Ch. D. — Cryosurgery of retinal detachment and other ocular conditions. — *Eye, Ear, Nose, Thr., Monthly*, 1963, 42/1, 42-46.
- KENNEDY R.J., LOCKHART G., SHAPIRO B.J. — Retinopexy of lamellar scleral resection for retinal detachment. — *Cleveland Clin. Quart.*, 1959, 26, 201-205. — *Surv. Ophthalm.*, 1961, 6/2, 182-183.
- KLEMENS F. — (Résultats et nouvelles possibilités dans le blindage selon Custodis). Erfahrungen und neue Möglichkeiten mit der Plombenaufnahme nach Custodis. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1960, 137/2, 222-232.
- KLÖTI R. — Le « Fascia lata », nouveau matériel en chirurgie rétinienne. — Soc. franç., Ophtal., Paris, 6-10 mai 1962. — *Bull. Mém. Soc. Fr.*, 1962, 75, 414-418.
- KLÖTI R. — Fascia lata in der Netzhautchirurgie. (Schweiz. Ophthalm. Ges., Schaffhausen, 1963). — *Ophthalmologica*, Basel, 1964, 147/2, 149-158.

- KURZ J. — Quelques expériences sur le traitement opératoire du décollement rétinien. — *Csl., Oftal.*, 1959, 15/3, 186-192.
- LAPORTE P. — Incidence des résections sclérales sur l'avenir fonctionnel de l'œil opéré de décollement de la rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 40-54.
- LASKY M.A., BLUMENTHAL G. — Use of steel wire in polyethylene tube in retinal detachment surgery : review of three cases of detachment in aphakic eyes. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1959, 48/2, 199-203.
- LEGRAND J., HERVOUET F. et BARON A. — Les guérisons tardives des décollements de la rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 62-73.
- LEHMANN B., ORTEGREN K. — Choice of operative method in cases of retinal detachment. — *Acta ophthalm.* (Kbh.), 1962, 40/4, 434-437.
- LEMOINE A.N., ROBISON J.T., CALKINS L.L. — A scleral imbrication technique. — *Arch. Ophthalm.* (Chicago), 1958, 60/2, 237-238.
- LEMOINE A.N., ROBISON J.T., CALKINS L.L., SCHWARTZ A., SHIPMAN J.S., HENDERSON J.W., CLARK G., SHAFER D.M., BUSSEY J.L., WADSWORTH J.A.C., BAUM G., GREENWOOD I. — Symposium on retinal detachment. — *Amer. med. Ass. Sec. Ophthalm.*, San Francisco, June 24, 1958. — *Trans. amer. med. Ass. Sec. Ophthalm.*, 1958, 126-152.
- LÉOPOLD Ph. — La fibrine dans la chirurgie oculaire. — *Ann. Oculist.* (Paris), 1961, 194/9, 810-818.
- LINCOFF H.A. — The prophylactic treatment of retinal detachment. — *Arch. Ophthalm.*, Chicago, 1961, 66/1, 48-60.
- LINNEN H.J. — (Au sujet du traitement chirurgical du décollement de la rétine avec trou de la macula en cas de myopie forte). Zur Frage der operativen Behandlung von Netzhautablösungen mit Maculaloch bei Myopia magna. — *Ophthalmologica* (Basel), 1958, 136/6, 391-400.
- LINNEN H.J. — Kombinierung von Operationsmethoden bei Amotio retinae. — *Dtsch. ophthalm. Ges.*, Heidelberg, 6-10 septembre 1959. — *Ber. dtsch. ophthalm. Ges.*, 1959, 62, 209-220.
- LINNEN H.J. — Über neuere Behandlungsmethoden bei Netzhautablösung. — *Dtsch. med. J.*, 1958, 9, 404-407. — *Analyse in Ophthalm. lit.* (Lond.), 1958, 12/3, 335.
- LORENTE BUESA M. — El desprendimiento de la retina en la afaquia y su tratamiento por la resección escleral. — *Arch. Soc. oftal. hisp.-amer.*, 1958, 18/11, 1096-1106.
- MANDRAS Gr. et VELISSAROPOULOS P. — Etude statistique des décollements opérés à la Clinique Ophtalmologique de la

- Faculté de Médecine d'Athènes, par rapport aux méthodes opératoires employées. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 17-22.
- MANSON N. — The « String syndrome » seen as a complication of Arruga's cerclage suture. — *Brit. J. Ophthalm.*, 1964, 48/2, 70-74.
- MACAULEY F.D. — Symposium on retinal detachment. — *Trans. ophthalm. Soc. U.K.*, 1960, 80, 635-636.
- MACAULEY F.D. — Buckling techniques and intra-vitreous injections. — *Trans. ophthalm. Soc. U.K.*, 1960, 80, 521-538.
- MCDONALD P.R. — Retinal detachment surgery. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1960, 50/6, 1247-1251.
- MALBRAN E., DODDS R.A. — El tubo circular de Schepens en el tratamiento del desprendimiento de la retina. — Soc. Oftal. litoral & Soc. argent. Oftal., 11-12 de octubre de 1959. — *Arch. Oftal. B. Aires*, 1959, 33/11, 306-312.
- MALBRAN E.S., DODDS R.A. — Some technical details in retinal detachment surgery. — *Ophthalmologica* (Basel), 1960, 140/5, 289-296.
- MALBRAN E., DODDS R. — Klinische Klassifizierung, Operationsauslese und Ergebnisse bei der Chirurgie der Netzhautablösung. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1961, 138/4, 465-483.
- MARIN-AMAT M. — Operations for retinal detachment. — Madrid ophthalm. Soc. May 28, 1958. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1959, 48/2, 262.
- MASSIN M. — Résultats des interventions complexes dans le traitement des décollements de rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 55-61.
- MEESMANN A. — Die Entwicklung der operativen Behandlung der Netzhautablösung. — *Dtsch. med. Wschr.*, 1958, 83, 2199-2202.
- MEYER-SCHWICKERATH G. — (Symposium V : décollement de la rétine. Combinaison de photocoagulation et d'une intervention chirurgicale). — Symposium V : Netzhautablösung. Kombination von Lichtkoagulation mit operativen Verfahren. Int. Kurs. Ophthalm. Barraquer Barcelona, September 1958. — *Int. Kurs. Ophthalm.*, 1958, I, 341-343.
- MICHAELSON I.C. — The role of the vitreous in recurrent retinal detachment. — *Acta Conc. Ophthalm.*, 1958, II, 1387-1394.
- MIRON M.S. — Raccourcissement du globe par diathermocoagulation et envagination de la zone coagulée. — *Oftalmologia* (Bucuresti), 1959, 3/2, 111-118.
- MOGUER RODRIGUEZ L.A. — Tratamiento del desprendimiento de retina con el « cerclage » de Arruga. Experiencia personal.

- Soc. oftal. hisp-amer., La Toja del 2 al 7 de Septiembre de 1963.
- MONTIBERT J. — Traitement préventif chirurgical du décollement idiopathique de la rétine. — Thèse Lyon 1964.
- MORTADA A. — Surgical management of retinal detachment. - *Bull. ophthalm. Soc. Egypt*, 1960, 53, 185-194. — Analyse in *Ophthalm. Lit., Lond.*, 1960, 14/4, 548.
- MORTIMER C.B. — The treatment of retinal detachment. - *Trans. canad. ophthalm. Soc.*, 1960, 23, 184-192.
- MUINOS A., FORNI S., MEYER-SCHWICKERATH G., SHAFER D.M., MOFFATT P., PIERCE H.L., SHAPLAND C.D. — Symposium V. desprendimiento de retina. Curso int. Oftal. Barraquer, Barcelona septiembre de 1958. — *Curso int. Oftal.*, 1958, 1, 333-391.
- MUINOS. — Faits nouveaux dans le domaine de la chirurgie du décollement de la rétine. (Réun. Club Jules Gonin, 29 avril-3 mai 1963). — *Ann. Oculist.*, 1964, 197/1, 84.
- MURPHY S.B., TURNBULL W. — Detachment of the retina : surgical and visual results. — *Canad. ophthalm. Soc. Niagara Falls October 6-8. 1959.* — *Trans. canad. ophthalm. Soc.*, 1959, 21-22, 197-205.
- NIEDERMEIER S. — Zur Prognose operierter Netzhautablösungen. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1963, 142/3, 497-503.
- NIESEL P., FANKHAUSER F. — Zur retrovitrealen Silikon-injektion bei der Behandlung der Netzhautablösung. (Schweiz. ophthalm. Ges., Schaffhausen 1963). — *Ophthalmologica*, Basel, 1964, 147/3, 167-175.
- OFFRET G., CAMPINCHI R., NATAF R. et Mme CHOLLET. — Adopptométrie dans le décollement de la rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 74-85.
- OKAMURA I.D., SHEPENS C.L., BROCKHURST R.J. — The scleral buckling procedures IV : reoperations following scleral bucklings. — *Arch. Ophthalm. (Chicago)*, 1959, 62/3, 445-458.
- PAHWA J.M. — Combined diathermy scleral, buckling and reefing in retinal detachment. — *Proc. All-India ophthalm. Soc.*, 1959, 18, 294-303. — Analyse : *Ophthalm. Lit. (Lond.)*, 1959, 14/5, 680.
- PAHWA J.M. — (Cataracte et décollement rétinien). — *Cataract and retinal detachment.* — *J. All-India ophthalm. Soc.*, 1959, 7/3, 4, 72-75.
- PANNARALE M.R. — Risultati statistici su oltre 600 casi operati di distacco retinico nella Clinica Oculistica di Roma. - Soc. oftal. ital., Cagliari 17-20 ottobre 1960. — *Atti Soc. Oftal. Ital.*, 1960, 19, 254-255.

- PAU H. — On the etiology, pathology and surgical treatment of retinal detachment. — Meet. Retina Found. Ipswich May 30. 1958. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1959, 47/4, 565-572.
- PAU H. — Welche Netzhautareale disponieren zur idiopathischen Netzhautablösung und kommen damit zur prophylaktischen Operation in Betracht. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1959, 134/6, 848-862.
- PAUFIQUE L. — Treatment of retinal detachment. — *Ophthalm. Soc. J.K. London* 9-11 1959. — *Trans. ophthalm. Soc. U.K.*, 1959, 79, 221-248. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1959, 48/5, 1, 680-681.
- PAUFIQUE L., CHARLEUX J. — Utilisation du vitré lyophilisé humain dans les décollements graves de la rétine. — *Soc. Franç. Ophtal.*, Paris, 7-11 mai 1961. — *Bull. Mém. Soc. Franç. Ophtal.*, 1961, 74, 346-357.
- PAUFIQUE L. — The present status of the treatment of the retinal detachment. — *Trans. Ophthalm. Soc. U.K.*, 1959, 79, 221-228.
- PAUFIQUE L., HUGONNIER R. — Traitement du décollement de la rétine par la résection sclérale. Technique personnelle, indications et résultats. — *Soc. Franç. Ophtal.*, Paris, mai 1951, in *Bull. Mém. Soc. Franç. Ophtal.*, 1951, 64, 435-456.
- PAUFIQUE L., HUGONNIER R., ROUGIER J. — Indications et techniques de la résection sclérale d'après nos premiers résultats. La résection sclérale dans le décollement de la rétine. — *Soc. Ophtal. Lyon*, 14 janvier 1951, in *Bull. Soc. Ophtal. Fr.*, 1951, 2, 210-211.
- PAUFIQUE L., CHARLEUX J., MANUEL Y., MOREL P., VOINOT J., DANHAUT. — Le vitré humain lyophilisé. Technique de préparation. — *Ann. Oculist.* (Paris), 1963, 196, 1, 1-6.
- PAUFIQUE L. — Les progrès récents dans le traitement chirurgical du décollement de la rétine. — *Maroc Méd.*, avril 1960, 419, 349-352.
- PAUFIQUE L. et HERVOUET F. — Anatomie pathologique et pathogénie du décollement de la rétine. Etat actuel du traitement. — *Ann. Oculist.* (Paris), 1962, 385-455.
- PAULO FILHO A., GIARDULLI A. — Tratamento cirurgico do descolamento da retina. (Cong. bras. Oftal., Vitoria, Julho de 1960). — *Rev. brasil. Oftal.*, 1960, 19/4, 295-310.
- PEREZ LLORCA J. — Las directrices del tratamiento quirurgico del desprendimiento de la retina. — *Arch. Soc. oftal. hisp.-amer.*, 1959, 19/6-7, 520-529.
- PICO G. — Recent advances in the management of retinal detachment. — *Amer. J. Ophthalm.*, 1958, 45/2, 227-234.
- PIERCE L.H. — Symposium V: retinal detachment — Scleral resection and buckling in retina surgery — Int. Course

- Ophthal. Barraquer Barcelona, September 1958. — *Int. Course Ophthal.*, 1958, I, 353-362.
- PISHEL D. — Treating retinal detachment. (New Engl. Ophthal. Soc., December 21, 1962). — *Amer. J. Ophthal.*, 1964, 58/2, 302.
- RAGAN J.D. — Retinal detachment and the Boston school. (Ophthal. Soc. Aust., Sydney, October 17-21, 1960). — *Trans. ophthal. Soc. Aust.*, 1960, 20, 80-82.
- REMKY. — (Résultats obtenus dans le traitement chirurgical combiné du décollement rétinien, Diathermocoagulation et résection sclérale lamellaire; injections intravitréennes d'air). Erfahrungen mit kombinierten Operationen der Netzhautablösung. Diathermiekoeagulation, lamelläre Skleraresektion; intravitreale Lufteinglasung Verein. — Rhein.-Westf. Augenärzte Bonn, 10-11. Oktober 1959. — *Klin. Mbl. Augenheilk.*, 1960, 136/5, 707.
- RODRIGUEZ-VASQUEZ F. — A new implant material for retinal detachment surgery. Insertion of scleral strips in buckling procedures. — *Amer. J. Ophthal.*, 1962, 53/6, 937-943.
- RODRIGUEZ GONZALEZ A. — Desprendimiento de la retina. — Estadística. — *Arch. Soc. oftal. hisp.-amer.*, 1961, 21/12, 1838-1850.
- ROSENGREN P. — Scleral buckling by means of a silver ball in detachment surgery. — Ophthal. Soc. U.K. London March 31-April 1-2., 1960. — *Trans. ophthal. Soc. U.K.*, 1960, 80, 219-224.
- ROSENTHAL M. — Causes of failure in retinal detachment surgery. New-York Soc. Clin. Ophthal., February 1., 1960. — *Amer. J. Ophthal.*, 1961, 52/2, 274.
- ROVEDA J.M., DE HERRAN A.T. — Pliegues esclerales. Identacion y acortamiento del globo. — Soc. argent. Oftal. 16 de agosto de 1961. — *Arch. Oftal. B. Aires*, 1961, 36/8, 199-203.
- ROWE F.A. — Recent advances in the treatment of retinal detachment. — *J. Tenn. Med. Ass.*, 1958, 51, 462-464. — Analyse in *Ophthal. Lit.* (Lond.), 1958, 12/6, 753.
- RUBEN C.M. — A scleral buckling procedure. — *Brit. J. Ophthal.*, 1963, 47/6, 350-352.
- RYCROFT P. — Evolution of plastic material in the surgery of retinal detachment. — *Brit. J. Ophthal.*, 1964, 48/3, 121-132.
- SABBADINI D. — Toujours au sujet de la prophylaxie médico-chirurgicale du décollement « idiopathique » de la rétine. — *Arch. Ophthal.* (Paris), 1959, 19/6, 620-630.

- SACHS R. — Lamellar scleral resection with buried scleral flap.
— *Harefuah*, 1960, 59, 203-205.
- SAMSON-DOLLFUS D. (Mme). — Réponses électrorétinographiques enregistrées dans les décollements de la rétine opérés. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 94-99.
- SANCHEZ BULNES L. — Revision de conceptos quirurgicos en el desprendimiento de la retina. Descripcion de una nueva tecnica operatoria. — *Arch. Asoc. Ceguera Mex.*, 1960, 2/19, 155-167.
- SANCHEZ BULNES L. et Coll. — The present status of surgery for retinal detachment. — Pan-amer. Cong. Ophthal. Caracas, February 1960. — *Amer. J. Ophthal.*, 1960, 50/3, 441-451.
- SANCHEZ BULNES L., FIGUEROA R., DIEZ GUTIERREZ S. — Problemas quirurgicos en el tratamiento del despegamento de la retina. — *Arch. Asoc. Ceguera Mex.*, 1958, 1, 409-415. — Analyse in *Ophthal. Lit.* (London), 1958, 12/6, 753.
- SANDVIG K. — An analysis of the results of diathermy-operations for retinal detachment. — *Acta Ophthal., Kbh.*, 1961, 39/6, 27-32.
- SCHEPENS Charles L. — Importance of the vitreous body in retina surgery with special emphasis on reoperations. — *The C.V. Mosby Company*, St. Louis, 1960, 226 pp.
- SCHEPENS C.L., OKAMURA I.D., BROCKHURST R.J., REGAN C.D.J. — Scleral buckling procedure. V : Synthetic sutures and silicone implants. — *Arch. Ophthal.* (Chicago), 1960, 64/6, 868-881.
- SCHEPENS C.L., DOBBIE J.G., McMEEL J.W. — Retinal detachments with giant breaks : preliminary report. — *Trans. Amer. Acad. Ophthal. Otolaryng.*, 1962, 66/4, 471-479.
- SEMONIN P. — Utilisation du vitré humain lyophilisé en chirurgie oculaire. — Thèse Lyon 1961.
- SHAFFER D.M. — The vitreous story. — *N.Y. St. J. Med.*, 1958, 58, 2503-2505. — Analyse in *Ophthal. Lit.* (Lond.), 1958, 12/2, 177.
- SHAPLAND C.D. — Developments in detachment surgery during the past thirty years. — *Ophthal. Soc. Aust.*, Melbourne, 1961. — *Trans. Ophthal. Soc. Aust.*, 1961, 21, 19-35.
- SHAPLAND C.D. — Retinal detachment techniques. — *Irish Ophthal. Soc. London*, May 6-7, 1960. — *Trans. Ophthal. Soc. U.K.*, 1960, 80, 677-699.
- SHAPLAND C.D. — The vitreous implant. — *Arch. Soc. Amer. Optal. Optom.*, 1959, 2, 299-304.

- SHIPMAN J.S. — Symposium on retinal detachment. — Retinal detachment surgery : an enfolding of the sclera. — *Amer. Med. Ass. Sec. Ophthalm. San Francisco*, June 24, 1958. — *Trans. Amer. Med. Ass. Sec. Ophthalm.*, 1958, 136-137.
- SOLLNER F. — Ueber die Behandlung der Netzhautablösung. — *Dtsch. Med. Wschr.*, 1963, 88/25, 1269-1272.
- SWAN K.C. — Scleral imbrication for retinal detachment. — *Arch. Ophthalm. (Chicago)*, 1959, 61/1, 110-114.
- SWIECH W. — Analyse de 200 cas de décollement rétinien. — *Klin. oczna*, 1963, 33/3-4, 267-271.
- TEN DËSSCHATE J. et BREUKINK E. — Restauration de la fonction après décollement de la rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 91-93.
- THIEL H.L. — Zur Atiologie und Therapie der Amotio retinae. — *Dtsch. Ophthalm. Ges.*, Heidelberg 6-11, September 1959 in *Ber. Dtsch. Ophthalm. Ges.*, 1959, 62, 206-209.
- TITZ L. — Therapeutical results in retinal detachment at the Eye Clinic in Brno in the years 1946-1957. — *Csl. Ophthalm.*, 1959, 15/6, 454-462.
- TJANIDIS T., KONSTAS K., PAPGEOGIU T. — Considérations générales sur un grand nombre de décollements rétiniens opérés. — *Soc. Ophthalm. Grèce du Nord*, 29 octobre 1960. — *Arch. Soc. Ophthalm. Grèce Nord*, 1960, 9, 80-89. — *Ann. Oculist. (Paris)*, 1961, 194/6, 565.
- TJANIDIS Th., KONSTAS K., PAPAGEORGIOU Th. — A propos des décollements de la rétine après opération de cataracte. — *Soc. Ophthalm. Grèce du Nord*, 25 février 1961, in *Ann. Oculist.*, Paris, 1962, 195/7, 698-699.
- TOPALIS Ch. et CHADJIS P. — La résection sclérale, comme opération de choix dans les larges désinsertions et les inversions de la rétine. — *Bull. et Mém. S.F.O.*, 1962, 405-408.
- URRETS-ZAVALLIA A. — Tratameinto del desprendimiento de retina. Criterio para la eleccion del procedimiento operatorio. — *Arch. Oftal. B. Aires*, 1962, 37/1-2-3, 21-32.
- WADSWORTH J.A.C. — Symposium on retinal detachment. — Diathermy of scleral resection. — *Amer. Med. Ass. Sec. Ophthalm. San Francisco* June 24, 1958. — *Trans. Amer. Med. Ass. Sec. Ophthalm.*, 1958, 147-151.
- WEEKERS R., WATILLON L., REGISTER B. — Utilisation du vitré lyophilisé dans le traitement du décollement de rétine. — *Soc. Ophthalm. Est de la France*, Nancy, 5 novembre 1961. — *Bull. Soc. Ophthalm. Fr.*, 1962, 2, 94-100.
- WIDDER W. — (Acide hyaluronique en tant qu'implant de vitré dans le décollement rétinien. Bases expérimentales). Hyalu-

ronsäure als Glaskörperimplant bei Netshautablösung. Experimentelle Grundlagen. — *Graefes Arch. Ophthalm.*, 1960, 162, 416-429.

ZOLOG N. — Le traitement des décollements graves de rétine par le plombage cutané (selon Heydenrich). — *Oftalmologia* (Buc.), 1963, 7/1, 19-30.
